

Barns informella lärande i utemiljöer

Children's Informal Learning in Outdoor Environments

Rebecka Ingemansson



Barns informella lärande i utemiljöer

Children´s Informal Learning in Outdoor Environments

Författare: Rebecka Ingemansson

Handledare: Stina Bodelius, SLU, Institutionen för
landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Maria Kylin, SLU, Institutionen för
landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Bitr examinator: Eva Kristensson, SLU, Institutionen för
landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: A2E

Kurstitel: Master Project in Landscape Architecture

Kurskod: EX0775

Program: Landskapsarkitektprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2016

Omslagsbild: Rebecka Ingemansson

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Lärande, utveckling, barn, lek, utemiljöer, natur,
landskapsarkitektur, sensoriskt, informellt.

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och

växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sammandrag

Denna uppsats har skrivits i syfte att översiktligt undersöka frågeställningarna:

*På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?

*Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?

Uppsatsen har sammanställts genom en kvalitativ litteraturstudie av främst artiklar och böcker skrivna inom ämnesområdena; pedagogik, miljöpsykologi, utvecklingspsykologi och landskapsarkitektur.

Uppsatsen innehåller även ett designförslag över en lekmiljö designad för att stimulera barns informella lärande. Lekmiljön är designad för Sege Park som är ett bostadsområde i Malmö i Sverige. Syftet med detta designförslag är att pröva hur resultatet av litteraturstudien kan tolkas och användas i en verklig kontext. Designförslaget har producerats med hjälp av en sammanställning över designprinciper för utemiljöer som stimulerar barns informella lärande. Denna sammanställning har skapats genom en tolkning av den studerade litteraturen och presenteras i form av en tabell.

Uppsatsen kommer fram till att utemiljöer påverkar barns informella lärande. Detta eftersom utemiljöer stimulerar handlingar och påverkar barns känslor. Rörelser och känslor erfarenheter påverkar hjärnans utveckling. Genom vistelse i utemiljöer kan barn även pröva olika rörelser och uppleva en variation av sinnesintryck. På detta vis lär sig barn om sin kropps förmågor och hur omvärlden är uppbyggd.

I en utemiljö kan barn erhålla platsanknuten och personlig kunskap. Uppsatsen beskriver hur barn kan lära sig genom lek och genom att utforska utemiljön med sin kropp och sina sinnen. Uppsatsen visar även på hur barns informella lärande i en utemiljö påverkas av om det finns återhämtande eller händelserika platser i omgivningen. Uppsatsen presenterar även en sammanställning över designprinciper för hur utemiljöer kan gestaltas för att stimulera barns informella lärande.

De designprinciper som uppsatsen kommer fram till kan främja barns informella lärande är; skapa *mycket och varierande sinnesintryck i miljön*, inkludera *mycket och varierat löst material*, inkludera *träd och buskage*, skapa en *formbar miljö*, inkludera *gömslen*, skapa *överraskande eller fantasifulla miljöer*, inkludera *lekredskap* med rörliga delar eller möjlighet för barn att klättra eller balansera på, inkludera *öppna ytor* och *rinnande vatten* samt skapa en *läsbar miljö*.

Uppsatsen riktar sig till pedagoger, arkitekter, landskapsarkitekter och andra tjänstemän och lekmän som är intresserade av hur utemiljöer påverkar barns informella lärande samt hur utemiljöer kan gestaltas för att stimulera barns informella lärande.

Nyckelord: Lärande, utveckling, barn, lek, utemiljöer, natur, landskapsarkitektur, sensoriskt, informellt.

Abstract

This paper has been written with the purpose of synoptically investigate the questions:

*In which way can outdoor environment influence children's informal learning?

*How can outdoor environments be designed in order to stimulate children's informal learning?

The paper has been compiled through a qualitative literature study of primarily articles and books written within the disciplines; pedagogy, environmental psychology, developmental psychology and landscape architecture.

The paper also includes a design proposal of a play environment designed in order to stimulate children's informal learning. The play environment is designed for Sege Park which is a residential area in Malmö in Sweden. The purpose of this design proposal is to try how the result from the literature study can be interpreted and used in a real context. The design proposal has been produced by means of a compilation of design principles for outdoor environments that stimulates children's informal learning. This compilation has been created through an interpretation of the studied literature and is presented in form of a table.

The paper concludes that outdoor environments influence children's informal learning. This is because outdoor environments stimulate actions and influences children's emotions. Movements and emotional experiences affect the development of the brain.

When children are in an outdoor environment they can try out different movements and feel a variety of sensory impressions. In this way children learn about the abilities of their body and how the surrounding world is composed. In an outdoor environment children can receive personal knowledge related to the specific place. The paper describes how children can learn through play and through exploring the outdoor environment with their body and their senses. Children's informal learning in an outdoor environment is also affected by whether there are recovering or eventful areas in the outdoor environment. The paper presents a compilation of design principles for outdoor environments that stimulate children's informal learning.

The design principles that the paper identifies can support children's informal learning are; create *abundant and varied sensory impressions in the environment*, include *abundant and varied loose material*, include *trees and shrubbery*, create a *malleable environment*, include *dens*, create *surprising and imaginative environments*, include *play structures* with moving parts or possibilities for children to climb or balance on, include *open spaces* and *running water* and create a *readable environment*.

The paper is written for pedagogues, architects, landscape architects and other officials and laymen who are interested in how the outdoor environment influences children's informal learning and how outdoor environments can be designed in order to stimulate children's informal learning.

Key words: Learning, development, children, play, outdoor environments, nature, landscape architecture, sensory, informal.

Förord

Denna uppsats undersöker frågeställningarna ”På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns lärande?” samt ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?” Uppsatsen kommer att presentera hur barn kan lära sig i en utemiljö genom att leka i den samt genom att undersöka den med sin kropp och sina sinnen. Vidare kommer uppsatsen även att presentera hur utemiljöer kan formas så att de stimulerar till lek samt utforskande av utemiljön med kropp och sinne.

Designprinciper för hur utemiljöer, som stimulerar informellt lärande, kan gestaltas kommer att identifieras genom den studerade litteraturen och presenteras i en sammanställning. Slutligen kommer uppsatsen även att presentera ett designförslag för en lekmiljö i Sege Park, som har designats efter de redovisade designprinciperna. Detta i syfte att pröva hur den studerade litteraturen kan tolkas och användas vid gestaltningen av en verklig plats. Uppsatsens skrivs som examensunderlag för kursen ‘Master Project in Landscape Architecture’ på landskapsarkitekturprogrammet på SLU, Alnarp. Kursen omfattar 30 hp och uppsatsen motsvarar en E-uppsats.

Denna uppsats hade aldrig blivit färdig utan den hjälp och det stöd jag har fått från universitet, min familj och mina vänner. Jag skulle speciellt vilja tacka min handledare Stina Bodelius, som har hjälpt mig oerhört mycket med att strukturera upp arbetet och hitta på lämpliga rubriker till olika avsnitt av uppsatsen samt kom på idén att presentera mina designprinciper i tabellformat. Jag skulle även vilja tacka alla vänner i Skåne som har låtit mig bo några dagar hos dem när jag haft behov av att låna skolans datorer. Tack Lilian-Marleen Beck, John Block, Rasmus Efraimsson,

Lisa Jakobsson Tyrmö, Kajsa Nilsson och Johanna Spjuth. Jag är väldigt tacksam över hjälpen jag har fått från er. Slutligen så vill jag tacka min mamma och pappa, Kristina Svenberg och Ola Ingemansson, som alltid har uppmuntrat mig och trott på mig under hela uppsatsskrivandet. Tack så mycket.

Innehållsförteckning

Sammandrag

Abstract

Förord

Inledning

Bakgrund	1
Frågeställningar	2
Mål och syfte	2
Uppsatsens disposition	2
Avgränsningar och fokus	3
Material och metod	3
Översikt över litteraturen och kommentarer	3
Begreppsförklaringar	7

Introduktion: lärande och lärande miljöer

Kunskap och utbildning	8
Om miljöns påverkan på psykologisk och kognitiv utveckling	9
Beteende och samhällsvetenskapliga åskådningar på miljöns inverkan på lärande	10
Informellt lärande: lärande utanför skolan	10
Vad kännetecknar informellt lärande?	12

Lekens betydelse för barns informella lärande

Lek och informellt lärande för barn och vuxna	13
Flow och lekfullt informellt lärande	14
Lek stödjer utvecklandet av kognitiva, sociala och emotionella förmågor	15
Lek stimulerar barns motoriska utveckling	15
Undersökande och konstruktiv leks betydelse för barns informella lärande	16
Symbolisk leks betydelse för barns informella lärande	17
Behövs speciella platser för lek?	18

Utforska utemiljön med kropp och sinnen:

utemiljön som plats för informellt lärande	20
Utemiljön som plats för informellt lärande	20
Sensoriskt utforskande av utemiljön	21
Utforska naturen med kroppen	21
Informellt lärande i lugna eller händelserika miljöer	22

Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom lek

Lekmiljöer rika på sinnesintryck och möjligheter till interaktion	23
En miljö där leken inte störs	23

Överraskande och fantasifulla lekmiljöer	24
Tillräckligt stor lekmiljö	24
Lekmöjligheter oavsett säsong och väder	25
Stigar, rum och gränser i lekmiljön	25
Lekmiljöer för alla	26
Miljöer för olika former av lek	26
Miljöer för lek som stimulerar motorisk utveckling	27
Miljöer för undersökande och konstruktiv lek	28
Miljöer för symbolisk lek	29

Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom kropp och sinnen

Miljöer som stimulerar utforskande med kropp och sinnen	30
Miljöer som är återhämtande och miljöer som är händelserika	31

Tabell över designprinciper som stimulerar informellt lärande

Beskrivning av tabell	33
Resultat tabell	34

Designförslag

Introduktion	35
Presentation av plats: Sege Park	36
Val av plats för designförslag	39
Den befintliga utemiljön	40
Skisstadie	45
Designförslag steg-för-steg	47
Designförslag	52

Diskussion

Slutsatser	53
Analys av tabellen över designprinciper	53
Analys av designförslaget	54
Kritik av uppsatsens detaljeringsgrad	55
Hur lämpliga har uppsatsens metoder varit för att besvara frågeställningarna?	56
Uppsatsens användningsområden och förslag på vidare undersökningar	57

Figurförteckning

Källförteckning	58
-----------------	----

	61
--	----

Inledning

Bakgrund

I denna uppsats avser jag att undersöka hur utemiljöer kan påverka barns informella lärande. Mina egna minnen av hur jag, som barn, upplevde utemiljöer och hur jag undersökte dem genom min kropp och mina sinnen fick mig att fundera på om det inte finns särskilda egenskaper hos utemiljöer som gör att de är särskilt viktiga platser för lärande. Jag skapade utifrån dessa tankar uppsatsens första frågeställning.

”På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns lärande?”

Jag blev särskilt intresserad av att studera hur utemiljöer inverkar på barns informella lärande. Detta eftersom att barn interagerar mer fysiskt med miljöer än vuxna. Psykologer som Anna Jean Ayres och James J. Gibson har framfört teorier om att barn har ett medfött behov av att undersöka sin omgivning genom sina sinnen och sin kropp (Sebba 1991, s. 411). I en utemiljö finns det gott om möjligheter för barn att interagera med miljön. De kan klättra, springa, plocka saker, gräva, blanda föremål, känna på material och växtlighet, böja, bända, bygga, bada o.s.v. Genom att erbjuda en variation av upplevelser i en utemiljö, som inte kan erhållas inomhus, kan inte utemiljön då stimulera barns lärande på ett helt annat sätt än en inomhusmiljö? Det var när jag ställde mig själv denna fråga som jag började formulera denna uppsats andra frågeställning.

”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns lärande?”

Relativt tidigt i mitt arbete kände jag att jag behövde ta ställning till om jag skulle skriva om utemiljöer som var designade för lärarledd verksamhet eller utemiljöer som uppmanade till egeninitierat lärande. Jag valde att skriva om hur utemiljöer kan designas för att stimulera egeninitierat lärande d.v.s. informellt lärande. Detta eftersom jag tycker att det finns ett värde i att designa platser som människor själva kan upptäcka och lära sig av. Dels för att det ger människor möjlighet att styra sitt lärande utefter sitt eget intresse och dels för att det möjliggör att miljöer som stimulerar lärande, kan placeras ut på många olika platser i den offentliga miljön. Dessutom så har organisationer, så som Harvard Graduate School of Education och OECD, påpekat hur viktigt det informella lärandet är för individens och samhällets utveckling, men att det informella lärandet trots detta inte uppmärksammas och uppskattas lika mycket som det formella lärandet (Bouffard et. al. 2009, OECD, 2016-08-03). Eftersom jag ville fokusera på informellt lärande så omformulerade jag uppsatsens frågeställningar.

”På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?”

”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?”

Under min utbildning på Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp har jag kommit i kontakt med mycket litteratur som beskriver hur miljöer påverkar människor. Jan Gehl skriver exempelvis i *Livet mellem husene* (1971) om hur människor trivs bättre i småskaliga miljöer med en mänsklig skala och Roger Ulrich skriver i artikeln ‘View through a Window May Influence Recovery from Surgery’ (1984) om hur patienter, som blev placerade i ett rum med ett fönster mot natur, återhämtade sig snabbare från en operation än patienter som blev placerade med ett fönster mot en tegelvägg.

Det finns många fler studier som tyder på att människor påverkas både mentalt och fysiskt av sin omgivning. Därför är det även troligt att människors sätt och förmåga att lära sig i en miljö kan påverkas av miljöns utformning. Detta var den hypotes jag hade när jag påbörjade min uppsats, vilken senare har bekräftats av den litteraturgenomgång jag har utfört.

I det samhälle vi lever i idag är kunskap högt värderat. Människans förmåga att erhålla kunskap kan antas vara en viktig anledning till att människosläktet har överlevt under årtusendena och kunnat utveckla vidsträckta och komplexa samhällen (Faure et al. 2013, s.4). Kunskap är idag så pass viktigt att utbildning ses som en mänsklig rättighet (United Nations, 2016-04-29). För att skapa ett samhälle som prioriterar och värdesätter kunskap är det av stort intresse att främja informellt lärande. Det informella lärandet, då det är egeninitierat och självvalt, kan tänkas stimulera individens nyfikenhet och vilja att lära sig. Informellt lärande förknippas därför ofta med livslångt lärande (Bouffard et. al. 2009; OECD, 2016-08-03). Landskapsarkitekter kan genom att skapa möjligheter i en omgivning för informellt lärande stödja det informella lärandet. I synnerhet kan landskapsarkitekter skapa möjligheter för barn att lära sig av sin omgivning. Detta eftersom barn anses ha ett medfött behov av att lära sig genom interaktion med omgivningen (Sebba 1991).

Enligt landskapsarkitekten Ian Thompson har en landskapsarkitekt tre mål med sitt yrkesutövande; att försköna, att förhindra miljöproblem och att höja människors livskvalité (Thompson 2007, s. 17). I denna uppsats vill jag visa på ett sätt som landskapsarkitekter kan förhöja människors livskvalité, nämligen genom att erbjuda platser för barn där de själva kan lära sig genom att interagera med utemiljön.

Frågeställningar

- *På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?
- *Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?

Mål och syfte

Det ena målet med detta mastersarbete är att skriva en uppsats som undersöker hur utemiljöer påverkar barns informella lärande samt hur utemiljöer kan gestaltas för att stimulera barns informella lärande. Det andra målet med detta arbete är att producera ett designförslag för en lek miljö i Sege Park. Designförslaget ska baseras på de delar av uppsatsen som undersöker uppsatsens andra frågeställning d.v.s. ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?” Designförslaget ska presenteras i form av en illustrationsplan.

Uppsatsen är skriven i avsikt att översiktligt besvara frågeställningarna ’På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?’ samt ’Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?’ Uppsatsen riktar sig till formgivare, pedagoger och andra som är intresserade av hur utemiljöer kan stimulera barns informella lärande. Syftet med att presentera ett designförslag för Sege Park är att jag vill presentera ett exempel på hur en design på en lek miljö, som stimulerar barns informella lärande, skulle kunna se ut i en verklig kontext. Syftet med designförslaget är även att visa ett exempel på hur en lek miljö för barn kan vara uppbyggd av varierande ytor och objekt, som på skilda vis stimulerar barns utveckling och informella lärande.

Uppsatsens disposition

Uppsatsen börjar med fem teoretiska kapitel i vilka litteratur behandlas för att finna svar på uppsatsens frågeställningar: ”På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?” samt ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?” Uppsatsens sista kapitel innehåller ett designförslag samt en visuell och skriftlig beskrivning av hur förslaget utarbetades.

Uppsatsens första kapitel heter ’Introduktion: lärande och lärande miljöer’. I detta kapitel diskuteras vad lärande är och olika teorier rörande hur miljöer påverkar och stimulerar till lärande.

Lek kan ses som en aktivitet som genererar informellt lärande. I uppsatsens andra kapitel ’Lekens betydelse för barns informella lärande’ diskuteras därför hur lek och lärande hänger samman och hur lek är viktigt för barns utveckling av sociala, kognitiva och emotionella förmågor.

I uppsatsens tredje kapitel ’Utforska utemiljön med kropp och sinnen: utemiljön som plats för informellt lärande’ beskrivs hur informellt lärande kan genereras genom vistelse i utemiljön. I detta kapitel diskuteras hur utforskandet av en utemiljö med sin kropp och sina sinnen kan stimulera ett barns informella lärande. Uppsatsens tre första kapitel ämnar svara på uppsatsens första frågeställning ”På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?”

I ’Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom lek’, uppsatsens fjärde kapitel, beskrivs hur olika miljöer kan stimulera lek och olika former av lek.

I uppsatsens femte kapitel ’Utemiljöer som stimulerar informellt lärande med kropp och sinnen’ redovisas hur miljöer kan vara utformade för att människor ska uppmuntras att utforska miljön med sin kropp och sina sinnen. Uppsatsens fjärde och femte kapitel ämnar svara på uppsatsens andra frågeställning ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?”

Litteraturstudiedelen av uppsatsen avslutas med en sammanfattning av designprinciper som stimulerar informellt lärande. Denna sammanfattning presenteras i form av en tabell.

Uppsatsens sjätte kapitel utgörs av ett designförslag på en lek miljö som kan stimulera informellt lärande. Hur designförslaget har arbetats fram presenteras även i denna del av uppsatsen. Denna del av uppsatsen ska ses som ett visuellt exempel på ett, av flera möjliga, svar på uppsatsens andra frågeställning ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?”. Detta kapitel kan fungera som en inspiration för läsaren och visa hur hen kan gå till väga för att inkorporera olika designprinciper som stimulerar informellt lärande på en yta. Uppsatsens sjätte kapitel kan ses som ett komplement till den teoretiska och största delen av uppsatsen.

Slutligen avslutas uppsatsen med en diskussion där slutsatser presenteras, uppsatsen metoder kritiserar, designförslaget analyseras samt förslag på vidare forskning presenteras.

Avgränsningar och fokus

Uppsatsen undersöker hur barn under tio år lär sig genom att upptäcka och leka i utemiljöer, samt hur utemiljöer kan gestaltas för att stimulera barn under tio års informella lärande. En anledning till att uppsatsen avgränsas till att behandla hur barn under tio år kan lära sig av utemiljöer är att barn till och med de blir omkring tio år gamla, utvecklar sin förmåga att ändamålsenligt tolka och reagera på sinnesintryck från omgivningen. Ett barn i denna ålder kan därför tänkas vara i ett större behov, än en vuxen eller ett äldre barn, av att upptäcka miljöer genom att undersöka dem med sin kropp (Sebba 1991, s. 411). Det kan därför dessutom antas vara särskilt nödvändigt för barn under tio års ålder att kunna få uppleva miljöer rika på olika sorters sinnesintryck.

En utemiljö är en miljö som ofta är rik på olika sinnesintryck. Detta eftersom utemiljön innehåller en variation av material, former och väderfenomen. Dessutom är en utemiljö ofta mer tillåtande i hur den får upplevas och utforskas än en inomhusmiljö kan vara. Det finns exempelvis inte lika många rätt eller fel i hur man ska röra sig och agera i en utemiljö (Sundberg och Öhman 2004, s. 180). En utemiljö är med andra ord en lämplig miljö för barn att undersöka sinnesintryck i, samt en miljö var de kan lära sig genom att utforska på egen hand och på sitt egna vis. En annan anledning till att uppsatsen avgränsas till att behandla barns informella lärande i utemiljöer, framför alla människors informella lärande i utemiljöer, är att barn ofta lär sig genom lek (Björklid 2005, s. 10.) I uppsatsen ville jag undersöka huruvida lek kan fungera som en aktivitet som stimulerar informellt lärande och hur en utemiljö kan vara en plats där barn kan lära sig genom lek.

Uppsatsen fokuserar på utemiljöer som stimulerar barns informella och egeninitierade lärande. Det finns många former av utemiljöer som är designade för lärarledd undervisning. Hur sådana miljöer är gestaltade vore intressant att utforska vidare men kommer inte att studeras närmare i denna uppsats.

Huvudfokuset på denna uppsats ligger på de teoretiska delarna av uppsatsen som strävar efter att besvara uppsatsens två frågeställningar. Uppsatsen sista del, gestaltungsdelen, kommer att fungera som ett visuellt hjälpmedel för läsaren och visar hur en lekmiljö kan gestaltas enligt svaret på frågeställningen ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?” Det bör understrykas att designförslaget endast utgör ett exempel på hur en miljö kan gestaltas för att stimulera barns informella lärande. Designförslaget ska ses som en demonstration på hur miljöer och objekt som stimulerar olika former av lärande, så som utvecklandet av motoriska, kreativa eller sociala färdigheter, kan samverka på en yta i en verklig kontext, i detta fall i Sege Park i Malmö.

Designförslagets målgrupp kommer att vara barn under tio år. Detta eftersom den teoretiska delen av uppsatsen handlar om hur barn under tio år påverkas av och lär sig i olika utemiljöer. Designförslaget kommer att utformas för Sege Park, i Malmö och kommer att vara en offentlig lekmiljö. Jag valde att göra ett designförslag i syfte att pröva hur de designprinciper, som sammanfattar hur en utemiljö kan gestaltas för att stimulera barns informella lärande, kan interageras i en verklig miljö. Det hade varit intressant att studera hur dessa designprinciper kan användas på många olika miljöer för att stimulera barns informella lärande, men dock fick jag i denna uppsats på grund av tidsbrist begränsa mig till att pröva designprinciperna i endast en miljö.

Material och metod

Uppsatsen baseras på en kvalitativ litteraturstudie av böcker och artiklar på engelska och svenska, som har hittats genom sökningar av nyckelord på databaser. Dessa nyckelord var bl.a.; informell, barn, utveckling, lärande, miljö och natur. Inför och under litteraturinsamlingen har även de ämnesområden som kan tänkas besvara uppsatsens frågeställningar urskiljts. Litteratur har bl.a. insamlats från verk inom utvecklingspsykologi, pedagogik, idrottslära, miljöpsykologi, landskapsarkitektur, arkitektur och utomhuspedagogik. För att få en övergripande förståelse för dessa ämnen har vissa mer kända arbeten inom dessa områden identifierats. Detta har jag gjort genom att läsa översiktsverk så som, *Environmental Psychology* (Bell et al. 2001) och genom att följa upp andrahandskällor. T.ex. så har flera författare som skriver om lek eller utomhuspedagogik refererat till författarna Jean Piaget, Lev Vygotsky och Mihaly Csikszentmihalyi. Därför har jag valt att studera några av dessa författares mest kända verk.

För att tolka litteraturen och för att avgöra vilken litteratur som kan vara av intresse i uppsatsen har jag använt mig av ett hermeneutiskt tillvägagångssätt (Davidsson & Patel 2003, ss. 28-31). Med detta menas att jag har tolkat de olika litteraturkällorna enligt mina personliga tankar och erfarenheter samt att jag har eftersträvat att se helheten på problemformuleringen (frågeställningarna) framför problemets olika delar. För att analysera och strukturera den insamlade litteraturen har jag gjort en kvalitativ bearbetning av litteraturen. När man gör en kvalitativ bearbetning så arbetar man för att se det insamlade litteraturmaterialet, som en helhet som tillsammans besvarar frågeställningarna, och man varvar referenser till det insamlade materialet med egna reflektioner och kommentarer (Davidsson & Patel 2003, ss. 119-121).

Litteraturstudien ska användas för att besvara uppsatsens två frågeställningar samt utgöra underlag för designförslaget. Litteraturen kommer att forma designförslaget genom att en sammanfattning av hur litteraturstudien besvarar frågeställningen 'Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?' kommer att redovisas i form av "designprinciper". Dessa designprinciper kommer att erhållas från de delar av uppsatsen som heter 'Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom lek' samt 'Utemiljöer som stimulerar informellt lärande med kropp och sinnen'. Sammanfattningen av designprinciperna presenteras i form av en tabell. Denna tabell kommer sedan att utgöra ett verktyg för utformningen av designförslaget. Detta genom att de olika designprinciperna inkluderas i designförslaget. Designförslaget utförs i syfte att pröva resultatet av litteraturstudien på en fysisk plats.

Gestaltungsdelen av uppsatsen ska förklara steg-för-steg hur jag har gått till väga för att designa en lekmiljö som stimulerar barns informella lärande i Sege Park i Malmö. Det presenterade designförslaget kommer att vara kopplat till platsen Sege Park och dess unika förutsättningar. Analyser kommer att göras på området Sege Park för att avgöra en lämplig placering av lekmiljön samt för att avgöra vilka kvalitéer som området har i nuläget, som kan stimulera barns informella lärande. Exempelvis kan det redan i nuläget finnas bra miljöer och föremål på platsen som stimulerar barns informella lärande. Dessa miljöer och objekt kommer då att tas tillvara och beaktas i det nya designförslaget. Fotografering och besök på området kommer att ske innan designfasen påbörjas.

Det bör påpekas att tabellen över designprinciper för miljöer som stimulerar barns informella lärande, som presenteras i denna uppsats, inte är ett universellt verktyg som kan användas i alla sammanhang. Om dessa principer ska användas vid utarbetandet av en design måste de platsanknytas, d.v.s. anpassas till de rådande förutsättningar för platsen som ska gestaltas.

Översikt över litteraturen och kommentarer

För att hitta litteratur till uppsatsen har jag sökt litteratur via Göteborgs universitetsbiblioteks sökmotor GUNDA och sökmotoren ExLibris Primo. Den största delen av min litteratur kommer från expertgranskade (peer-reviewed) tidskriftsartiklar och böcker. Speciellt tidskriften *Children, Youth and Environment* har gett ut flera artiklar om barns lek och lärande i utemiljöer som jag refererar till i uppsatsen. Andra tidskrifter jag har hittat artiklar från är bl.a. *Landscape Research, Environment and Behavior* och *American Science*. Eftersom dessa artiklar är expertgranskade upplever jag deras trovärdighet som hög.

Jag refererar även en hel del till arbeten publicerade på SLU så som avhandlingarna *Landskapet i leken: en studie av utombuslek på förskolegården* (Mårtensson 2004) och *Från koja till plan: Om barnperspektiv på utemiljön i planerings-sammanhang* (Kylin 2004) men även till studentarbetena *Utombuspedagogiska rum: Om hur naturen kan användas som undervisningsmiljö* (Svensson 2011) och *Lek för livet – hur leken kan uppmuntras av vår omgivning* (Lind 2004) som har behandlat ämnen som jag har upplevt som av intresse för uppsatsen. Jag anser att dessa källor har varit värdefulla för uppsatsen, då de kopplar lek, lärande och barns miljöer till ämnesområdet landskapsarkitektur och landskapsplanering.

För att visa hur samhället värderar kunskap samt vilka former av kunskap samhället uppmärksammar har jag refererat till både *Läroplanen för förskolan* (Skolverket 2016b) samt *Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011* (Skolverket 2016a). I dessa skrifter står bl.a. vilka läromål som förskolan och skolan har samt vilken betydelse Skolverket anser att lek har för barns informella lärande.

Architecture that Affords Play har varit en intressant källa som reflekterar kring hur arkitektur kan erbjuda lekmöjligheter. Denna källa är ett masterarbete skrivet av P.E. Fallon. Verket bedömdes som intressant eftersom det behandlar och funderar kring hur arkitektur kan utformas för att uppmuntra till lek. Eftersom det är ett mastersarbete så har det dock inte kritiserats i samma utsträckning som böcker och artiklar som jag hänvisar till. Fallon presenterar dock flera egna analyser och tankar kopplade till litteratur om lek och jag bedömer arbetet som trovärdigt eftersom det är grundat på litteraturkällor som bedöms som trovärdiga.

För att få en bred bild av informellt lärande har jag letat efter en definition av informellt lärande från flera litteraturkällor, bl.a. beskriver Pia Björklid informellt lärande i *Lärande och fysisk miljö: En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola*. Informellt lärande beskrivs även i ett kapitel i *Handbook of Environmental Psychology* som behandlar informella lärmiljöer så som zoon och museum. Slutligen beskriver även Malcolm Smith (2002), författare av boken *Informal Education* (1996), på Infed, en hemsida om Informellt lärande, aspekter hos det informella lärandet och breddar begreppets definition i denna uppsats.

De tryckta källor som denna uppsats refererar till kan delas in i kategorierna; rörelse och idrott, lek, om lärande i utemiljöer, psykologiska perspektiv på lärande och pedagogiska perspektiv på lärande.

De böcker som behandlar rörelse och idrott har varit särskilt användbara för uppsatsens delar om motorisk utveckling och om hur rörelser påverkar kognitiv utveckling genom myelinisering av nervkopplingar. Böckerna om idrott och rörelse jag refererar till är *Motorik, lek och lärande* (Annerstedt et al. 2002), *Rör dig – lär dig: motorik och inlärning* (Ericsson 2005) och *Barn i rörelse: fysisk aktivitet och lek i förskola och skola* (Grindberg & Jagtöien 2000).

Dessa böcker bedöms som trovärdiga källor eftersom de är skrivna av författare som är verksamma på olika universitet vid institutioner för pedagogik eller idrottsvetenskap. Ingegerd Ericsson är exempelvis filosofie doktor i pedagogik och docent i idrottsvetenskap på Malmö högskola, Claes Annerstedt är universitetslektor i pedagogik på Göteborgs universitet och har disputerat i idrottslära och Greta Langlo-Jagtöien är lektor vid sektionen för lärarutbildning vid högskolan i Sør-Trøndelag.

I de delar av uppsatsen som handlar om lek refererar jag flera gånger till Jean Piaget (1999, 2013) och Lev Vygotsky (1978). Dessa två psykologer är föregångare inom utvecklingspsykologin och många litteraturkällor hänvisar till dem. Verk från dessa författare bedömdes som särskilt intressanta för uppsatsen då både författarna har haft en stor inverkan på de teorier och tankar om lek och barns utveckling, som i dagsläget är aktuella inom pedagogiken och inom forskningen om miljöers påverkan på barns lärande. Andra författare som behandlar lek som jag refererar till är Jan White (2008), David Cohen (1993), samt Barbara Hendricks (2001). David Cohen beskriver lek i *The Development of Play* (1993) ur ett teoretiskt perspektiv. Han hänvisar flera gånger till sina egna studier om skratts utveckling och hur humor är kopplat till lek men även till leks utveckling enligt Piaget. Boken ger ett intressant perspektiv på sociala aspekter av lek, då Cohen beskriver hur sina egna barn leker gemensamt och tillsammans med sina föräldrar.

Hendricks och White skriver böcker om hur teorier om barn och deras utveckling kan kopplas till designen av stimulerande lekmiljöer. Dessa böcker har varit väldigt värdefulla för uppsatsen. De olika författarna har också olika perspektiv beroende på sin bakgrund. White fokuserar på hur naturliga miljöer kan stimulera lek och lärande för unga barn. Hon har under flera år jobbat i förskolor och blandar personlig kunskap hon erhållit med referenser till litteraturkällor.

Hendricks beskriver hur lekomgivningar kan designas för att stimulera lek. Hon har arbetat i mer än trettio år med att utforma lekmiljöer. Hennes yrkeslivserfarenhet samt teoretiska kunskaper har format hennes tankar om hur goda lekmiljöer ska utformas. Även Pia Björklids rapport *Lärande och fysisk miljö: En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola* (2005) har bidragit med mycket information om hur den fysiska miljön både ute och inne påverkar barns lärande och lek. Hennes rapport sammanfattar en omfattande mängd litteratur kring hur miljöer stimulerar lärande och lek. Björklid forskar om hur fysiska miljöer påverkar barns lärande på Stockholm Universitet. Därför bedöms rapporten vara både tillförlitlig och aktuell inom nutida forskning.

De böcker som behandlar lärande i utemiljöer som denna uppsats refererar till är bl.a. *Den lärande staden* (De Laval et al. 2010) och *Utomhusdidaktik* (Lundegård et al. 2004). Dessa antologier behandlar intressanta aspekter av hur utemiljöer kan stimulera lärande. *Den lärande staden* är skriven av forskare aktiva inom bl.a. miljöpsykologi eller sociologi. *Utomhusdidaktik* undersöker vad som kan läras ut i en utemiljö och bokens kapitel beskriver på olika vis de unika aspekterna av utemiljön som lärmiljö. Boken är skriven av forskare, professorer och pedagoger flera av dem, så som Anders Szczepanski och Lars-Owe Dahlgren, har varit aktiva i Linköpings universitet och har forskat om utomhuspedagogik. Två andra böcker som har varit särskilt intressanta för uppsatsen, då de handlar om miljöpsykologi är *With People in Mind* (Kaplan och Kaplan 1998) och *Environmental Psychology* (Bell et al. 2001). *Environmental Psychology* är ett översiktsverk i miljöpsykologi och *With People in Mind* kan räknas som en klassiker inom miljöpsykologi. Dessa böcker är sammanställningar av studier inom ämnet miljöpsykologi. Artiklar och böcker om miljöpsykologi refererar ofta till Rachel Kaplan och Stephen Kaplans arbeten. Dessa böcker verkar vara välkända inom universitetsvärlden och har därför en hög trovärdighet.

De böcker om psykologiska aspekter på lärande som uppsatsen refererar mest till är *Flow: the Psychology of Optimal Experience* (1990) av Mihaly Csikszentmihalyi samt *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain* (1994) av António Damásio. Både Csikszentmihalyi och Damásio är välkända inom psykologin respektive neurologin. *Flow: the Psychology of Optimal Experience* sammanfattar studier som Csikszentmihalyi har gjort angående aktiviteter som kan generera ”flow”, vilket är ett tillstånd där en person upplever nöje, kontroll och stimulans. Andra författare citerar ofta till denna bok som nästan kan ses som en modern klassiker inom tillämpbar psykologi. Damásio är en välkänd neurolog som har studerat hur känslor kan forma strukturen på en individs hjärna. Hans arbete är välkänt inom neuropsykologi och neurologi.

Uppsatsen refererar även till flera böcker om pedagogik och lärande. Dessa böcker är bl.a. *Det pedagogiska samspelet* (1996) av Siv Fischbein och Pia Björklid och *Kunskap i handling* (1993) av Bengt Molander. Fischbein forskar liksom Björklid om lärande och är professor emeritus i specialpedagogik på Stockholm universitet. Bengt Molander är filosofiprofessor vid Norges teknik- och naturvetenskapliga universitet. Både dessa böcker bedöms ha god trovärdighet. Molander vill i boken *Kunskap i handling* understryka värdet av praktisk kunskap. *Det pedagogiska samspelet* handlar om faktorer som påverkar lärande, bl.a. den fysiska miljön.

Detta arbete omfattar litteratur från många olika discipliner som bygger mycket på teorier och på tolkningar av människors beteende. Alla dessa teorier kan inte bevisas genom undersökningar utefter naturvetenskapliga metoder. De kan inte heller motbevisas genom undersökningar. Trots detta kan många hålla med om deras validitet då de bygger på observationer och tolkningar av företeelser i omvärlden. Olika litteraturkällor har behandlat lärande på många skilda sätt. De flesta litteraturkällor understryker dock att lärande är konstant och sker genom erfarenheter i en fysisk omvärld.

Begreppsförklaringar

Balanssinnet - Uppfattar hur huvudets ställning är i förhållandet av resten av kroppen samt om kroppen befinner sig i acceleration eller retardation (Annerstedt et al. 2002, ss. 53-54).

Designprinciper - Avser riktlinjer för hur gestaltningen av en viss form av miljö kan utföras. Exempelvis kan en designprincip för en stimulerande lek miljö vara att miljön ska innehålla mycket och varierande former av löst material.

Finmotorik - Mindre, detaljerade rörelser som utförs av muskler i ansiktet, händerna och fötterna (Annerstedt et al. 2002, s. 60).

Grovmotorik - Större rörelser som främst utförs av muskelgrupper i ben, armar, bål och rygg (Annerstedt et al. 2002, s. 60).

Informellt lärande - Motsatsen till formellt lärande. Informellt lärande har inga bestämda läromål, det är livslångt och uppkommer genom personliga erfarenheter (OECD, 2016-08-03).

Kinestetiska sinnet - Upplever rörelser och hur kroppen lemmar förhåller sig till varandra genom att sinnet känner vilka muskler som spänns eller slappnas av (Annerstedt et al. 2002, ss. 54-55).

Kognition - De tankefunktioner som behandlar kunskap och information (NE, *Kognition*, 2016-08-29).

Kognitiv - Som avser kognition (NE, *Kognitiv*, 2016-08-29).

Konstruktiv lek - Lek varigenom den lekande bygger eller konstruerar någonting.

Motorik - De förlopp och funktioner som styr kroppens rörelser (Annerstedt et al. 2002, s. 60).

Lek - Det finns ingen allmän överenskommen definition av lek (Liu, *Lek*, 2016-09-09). I denna uppsats presenteras lek huvudsakligen enligt NE:s definition så som en aktivitet som är ”på låtsas” och har föreställande inslag (NE, *lek*, 2016-09-09). Denna uppsats behandlar även lek enligt Barbara Hendricks definition, så som ett kreativt beteende där barn söker efter tillfredsställelse, sensoriska intryck från omgivningen (Hendricks 2001, ss. 30-31).

Löst material - alla lösa objekt i en miljö som uppmanar till interaktion. Innefattar både konstgjorda och naturliga material men även människor och djur (Haney & Worch 2011, s. 401).

Sensomotorik - samspelet mellan sinnen och motorik. Uppfattning och tolkning av sinnesintryck från kroppen och omgivningen leder till ändamålsenliga rörelser (Annerstedt et al. 2002, s.61).

Symbolisk lek - Symbolisk lek är fantasifullt. I den symboliska leken kan barnet omtolka verkligheten och skapa en påhittad värld som existerar ”på låtsas” i leken (Vygotsky 1978, s. 99; Piaget 2013, ss. 36-37).

Sinnena - En människa får intryck från omgivningen och sin egen kropp via sina sinnen. Sinnena omfattar, synsinnet, känseln, hörseln, luktsinnet, smaksinnet, balanssinnet och det kinestetiska sinnet (Annerstedt et al. 2002, ss. 51-56).

Undersökande lek - Lek varigenom där den lekande undersöker omgivningens, ett fenomen eller ett objekts egenskaper.

Introduktion: lärande och lärande miljöer

Kunskap och utbildning

”Kunskapen är inte, som man idag kan få intryck av, något ytligt, något som en människa ena dagen tar till sig och nästa kastar ifrån sig. Kunskapen är införlivad med hela hennes sätt att leva och förstå världen.” (Liedman 2001, s. 2)

I nutidens samhälle pratar vi allt mer om det livslånga lärandet och värdet av kunskap. Vi lever i ett ”kunskapssamhälle” där utbildning och vetenskap prioriteras och hyllas. Enligt FN:s rapport 'Learning to be' kan kunskap både ses som ett medel för människor att kunna förverkliga sig själva och som ett nödvändigt redskap för det globala samhällets bevarande och utveckling (Faure et. al. 2013, s. 4). Människans förmåga att ta till sig och förmedla kunskap är enligt författarna av rapporten en viktig förklaring till att det mänskliga samhället har lyckats överleva och utvecklas under årtusenden. Vidare menar de att utbildning även är nödvändigt för människosläktets framtida överlevnad (ibid. s.4). Grundläggande utbildning ses därför som en global, mänsklig rättighet.

Enligt artikel 26 i FN:s deklaration om de mänskliga rättigheterna har alla människor rätt till en utbildning som i alla fall på grundläggande nivå ska vara gratis. Vidare ska utbildning erbjudas som gynnar individens personliga utveckling och som stärker respekten för mänskliga rättigheter. Utbildning ska främja tolerans mellan nationer, etniciteter och religiösa grupper samt sträva för global fred.

Barns föräldrar ska även ha möjligheter att välja vilken typ av utbildning de vill att sina barn ska bli erbjudna (United Nations, 2016-04-29).

Kunskap kan erhållas antingen genom studier eller personliga erfarenheter. Enligt nationalencyklopedin är kunskap ” fakta, förståelse och färdigheter tillägnade genom studier eller erfarenhet.” (NE, *Kunskap*, 2016-08-04) Kunskap kan ofta delas in i teoretisk och praktisk kunskap. Skolor har ofta fokuserat på teoretisk kunskap i utbildning och det praktiska kunnandet har ofta blivit åsidosatt. Vissa specialinriktade skolor och förskolor understryker behovet hos barn att erhålla kunskap även genom praktiska övningar och aktiviteter. Exempelvis använder sig Montessoriförskolor av särskilt lärande material som barn kan undersöka sensoriskt och aktivt i sin egen takt (Svenska Montessoriförbundet, 2016-08-04). Reggio Emiliaförskolor understryker barns rätt att delta själva i sitt erhållande av kunskap genom att undersöka världen och uttrycka sig i estetisk verksamhet (Reggio Emilia Institutet, 2016-08-04). Naturskolor strävar efter att ”lära in ute” varav barn lär sig genom deltagande och aktiviteter i utemiljöer (Naturskoleföreningen, 2016-08-04).

En form av praktisk kunskap är tyst kunskap. Bengt Molander beskriver tyst kunskap i boken *Kunskap i handling* (1993). Vad som kännetecknar tyst kunskap är att den inte är uttalad. Ibland kan det vara svårt för den som innehar tyst kunskap att beskriva vad den vet även om den kan utföra handlingar utifrån sin tysta kunskap. Molander ger ett exempel på hur en sjuksköterska kunde känna på sig att en patients tillstånd hade blivit sämre men inte kunde förklara varför hon visste detta (Molander 1993, ss. 35-36). Dock kan den tysta kunskapen vara minst lika värdefull som verbaliserad kunskap. Intuition, hantverksskunnande, konstnärliga färdigheter, handlingsförmåga och visdom är exempel på kunskap som inte alltid kan uttryckas i ord.

Molander menar att tyst kunskap är levande kunskap då tyst kunskap kännetecknas av handlingar och praktik snarare än verbala förklaringar (Molander 1993, s. 40).

Eftersom det finns en uppsjö av pedagogiska inriktningar och teorier kring hur kunskap ska förmedlas samt vilken typ av kunskap som ska förmedlas kan man inte säga att det finns någon gemensam överenskommelse kring vilken kunskap eller vilken metod för att erhålla kunskap som är bäst. Dock finns det vissa läromål som Skolverket bestämt ska förmedlas inom den svenska skolan och förskolan. Dessa läromål finns samlade i *Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011* (Skolverket 2016a) och *Läroplanen för förskolan* (Skolverket 2016b).

Skolans övergripande mål är förutom att förmedla kunskap i olika ämnen, så som svenska och matematik, att fostra elever till ansvarstagande individer som delar samhällets gemensamma värderingar (Skolverket 2016a, s. 9). Sådana värderingar är exempelvis att respektera och sträva efter att upprätthålla mänskliga rättigheter, jämställdhet och det demokratiska samhället samt att känna ansvar för vår gemensamma miljö. Skolan ska även sträva efter alla barn ska utvecklas efter sin egen personlighet och uppmuntra till livslångt lärande (ibid.s. 7). Skolverket lämnar kunskapsbegreppet öppet för tolkning och framtida utveckling genom att fråga vad som är värdefull kunskap. Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet hävdar att för att skolan ska kunna stödja lärande, så krävs det “en aktiv diskussion i den enskilda skolan om kunskapsbegrepp, om vad som är viktig kunskap i dag och i framtiden och om hur kunskapsutveckling sker.” (Skolverket 2016a, s. 10).

Om miljöns påverkan på psykologisk och kognitiv utveckling

En klassisk fråga inom beteende- och samhällsvetenskap har länge varit huruvida en individs personlighet beror på dess genetiska arv eller på miljöns påverkan. De flesta nutida psykologer och neurologer anser att en personlighet utvecklas genom att vissa nedärvda egenskaper kombineras med de erfarenheter en person upplever under sin livstid. Psykologen Gunnar Kylén var verksam under 1900-talet och ansåg exempelvis att en människas personlighet är i konstant och dynamisk utveckling. Enligt Kylén så föds en person med ett medfött psyke som den möter sin omgivning med. Genom att möta omvärlden får den nyfödda erfarenheter som gör att dess världsbild och självbild utvecklas. En människas psykiska utveckling kan därmed ses som en spiral där personens psyke tolkar omgivningen samtidigt som omgivningen påverkar och utvecklar personens psyke (Björklid & Fischbein 1996, s. 15).

Kyléns teori om att människans psyke påverkas av miljön stöds av neurologisk forskning som tyder på att erfarenheter påverkar hjärnans fysiska struktur. António Damásio, professor i neurovetenskap, beskriver i *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain* (1994) hur vissa delar av hjärnans struktur är nedärvda medan andra formas över tid genom erfarenheter. Damásio hävdar att alla människor befinner sig i en konstant omvandling av sin identitet, vilket p.g.a. att omvandlingen är konstant, vi inte ens är medvetna om (Damásio 1994, ss. 239-240). Damásio påstår även att det inte finns tillräckligt med gener i människans arvs massa för att kunna koda för hela hjärnans struktur.¹ Därför beror hjärnans utveckling till stor del på de interna och externa intryck en person bemöter under sitt liv (Damásio 1994, s.109).

Vissa delar av hjärnan som sköter automatiserade funktioner så som regleringen av olika biologiska system i kroppen och reflexer har en struktur som huvudsakligen är nedärvd. Dessa delar av hjärnan skickar ut signalsubstanter i kroppen beroende på om den uppfattar positiva eller negativa intryck från miljön. Sådana signalsubstanter kan vara exempelvis dopamin, som är ett hormon som är kopplat till upplevelsen av glädje, eller noradrenalin som är ett stresshormon och utsöndras i vad individen upplever som hotfulla situationer. Damásio menar att signalsubstanserna påverkar hjärnans struktur genom att en individ lär sig att koppla olika situationer till upplevda känslor (ibid. ss. 109-112). Somliga känslouttryck är nedärvda exempelvis så som rädslan en fågelunge upplever vid iakttagandet av stora flygande föremål som påminner om en rovfågel. Vissa känslouttryck lär vi oss att förknippa med vissa situationer genom att vi kopplar våra upplevelser till känsluerfarenheter vi upplevt i dylika situationer (ibid. ss. 131-133).

Fysiska erfarenheter påverkar även hjärnans struktur genom att s.k. myelinisering sker av de nervkopplingar som används flitigt. Myelinisering innebär att axonet, den koppling som skickar signaler från en nerv till andra nerver, isoleras med det fett- och proteinrika ämnet myelin. Myelinet hjälper signaler att färdas snabbare mellan nerver och att rikta signalerna så att de inte påverkar fel nerver (Grindberg & Jagtoien 2000, ss. 26-29). Myelinisering sker under barnets hela uppväxt och genom hela livet men processen går långsammare ju äldre en person blir och hjärnan är i princip fullständigt myeliniserad fram emot puberteten. Upprepad övning påskyndar myeliniseringsprocessen (Annerstedt et al. 2002, s. 58). Genom myelinisering förbättras bl.a. barnets motoriska färdigheter. Eftersom små barn inte har kommit så långt i myeliniseringsprocessen utför de ofta rörelser som är större än nödvändigt och mer oprecisa än en äldre persons rörelser (Ericsson 2005, s. 29).

Myeliniseringsprocessen är ett exempel på hur en person lär sig genom kroppens erfarenheter i en miljö. Bengt Molander hävdar i *Kunskap i handling* (1993) att kroppens roll i lärandeprocessen är underskattad. Molander kritiserar den traditionella synen på att kunskap antingen inhämtas genom observationer av omvärlden² eller logiskt tänkande³. Han menar att vi är som fångar i våra kroppar om den enda kontakt vi har till kunskap är genom vårt tänkande och genom våra sinnesintryck. Enligt Molander är vi då passiva i att erhålla kunskap. Sinnesintryck tas emot av oss liksom logiska tankar skapas i vårt medvetande utan att vi är aktiva i att erhålla kunskap. Molander anser att erhållandet av kunskap i stället är ett aktivt val. Kunskap insamlas genom handlingar menar Molander (Molander 1993, ss. 112-113).

Även neurologen António Damásio skriver om att psyket inte är en separat enhet skild från kroppen. Han skriver att filosofer som Platon och Descartes tänkte felaktigt när de värdesatte medvetandet över kroppen. Han menar att de känslor och sinnesintryck som en persons kropp registrerar påverkar hur personens psyke utvecklas (Damásio 1994, s. 247). Psykologen Howard Gardner anser att det är viktigt för ett barn att vara aktivt för att lära sig. Om nervvävnad under barnets uppväxt inte stimuleras genom användning tynar den ostimulerade vävnaden antingen bort eller tas över av intelligande nervers funktioner, skriver Gardner. Gardner hävdar att hur ett barns hjärna utvecklas beror både på den genetiskt nedärvda strukturen men även på hur barnet använder sin hjärna under uppväxtåren (Gardner 1999, s. 78).

¹ Det finns ungefär 100 000 gener i en människas arvs massa men mer än 10 biljarder nervkopplingar i hjärnan (Damásio 1994, s.109).

² En empiristisk syn på kunskapsinhämtning.

³ En rationalistisk syn på kunskapsinhämtning.

Beteende- och samhällsvetenskapliga åskådningar på miljöns inverkan på lärande

Det finns flera olika psykologiska och samhällsvetenskapliga åskådningar som har teorier kring hur lärande sker. De allra flesta understryker miljöns betydelse och det finns i dagsläget få åskådningar som hävdar att individens utveckling endast beror på medfödda egenskaper och förmågor. Dock skiljer sig de större åskådningar åt genom att de undersöker olika sätt på hur lärandet tar sig uttryck i individens handlande eller tankeverksamhet. Olika åskådningarna fokuserar även olika mycket på individens förmåga att själv ta till sig kunskap eller på hur det sociala samhället formar individen. Nedan följer en beskrivning av fyra olika perspektiv på lärande som präglat pedagogiken och utvecklingspsykologin under 1900-talet.

Det *behavioristiska perspektivet* på lärande hävdar att människors handlande beror på den omgivande sociala och fysiska miljön. Behaviorister anser att människor lär sig att koppla vissa typer av handlande till positiva eller negativa upplevelser, vilket förklarar varför människor handlar på ett visst sätt. Genom att vissa handlingar i en situation leder till antingen bestraffning eller belöning kan ett beteende hämmas eller uppmuntras (Gardner 2000, s.62). Varje människa kan enligt behaviorismen ses som en tabula rasa, ett tomt ark, som formas efter den miljö den möter under sin levnadstid.

Medan behaviorister fokuserar på hur människor lär sig att handla på ett visst sätt i en viss situation fokuserar kognitivisterna på hur människor tolkar en situation. Enligt det *kognitivistiska perspektivet* på lärande har varje människa en uppsättning av mentala representationer som den använder för att tolka omvärlden. En individ tar emot information i form av sinnesintryck från omgivningen.

Dessa intryck tolkar och reagerar en individ subjektivt på genom sina egna personliga mentala representationer utav intrycken. Enligt kognitivismen kan en persons mentala representationer ändras genom påverkan av den sociala och fysiska miljön i och med att en person får nya intryck eller får höra andra personers åsikter (Gardner 2000, ss. 65-66).

Somliga samhällsvetenskapliga och filosofiska teorier om kunskapsinhämtning hävdar att kunskap erhålls genom en individs egna tolkningar av sin omgivning och värld i samband med sociala kontakter med andra. Exempelvis så anser förespråkare av ett *sociokulturellt perspektiv* på lärande att en person lär sig genom att vistas i en social och kulturell miljö. Kunskap sprids genom att människor interagerar och lär av varandra och genom att vi människor har lärt oss att bevara kunskap till våra framtida barn genom redskap, så som språk, texter och databaser m.m. (Säljö 2000). När en person lär sig någonting, enligt ett sociokulturellt perspektiv, tar det sig uttryck i att personens bild av världen och sig själv ändras (Stetsenko 2008).

Det *konstruktivistiska perspektivet* på lärande innebär att människor konstruerar kunskap genom att vistas i och agera med omgivningen. Kunskap konstrueras och skapas kontinuerligt genom att individen anpassar sin kunskap till hur den upplever världen. Individens bild av världen ändras utefter att individens tankar om världen påverkas av nya erfarenheter (Booth & Marton 1997, s. 22). Dock, eftersom människor är sociala och samspekar med varandra, så anser konstruktivister att en människas bild av verkligheten även påverkas av andra människors bilder av verkligheten. Detta kallas för social konstruktivism (Booth & Marton 1997, ss. 29-30).

Informellt lärande: lärande utanför skolan

Inte sällan förknippas lärande med skolans eller universitetets värld. I sådana miljöer bedrivs formellt lärande, d.v.s. organiserat och strukturerat lärande med tydliga läromål (OECD, 2016-08-03). Dock är det orimligt att anta att allt lärande sker inom ramen av en utbildning eller i skolbänken. Harvard Graduate School of Education har skrivit en rapport om lärande utanför skolmiljöer där författarna uppskattar att mer än 50 % av en amerikansk skolelevs vakna tid spenderas utanför skolan (Bouffard et. al. 2009, s. 2). John H. Falk och Lynn D. Dierking skriver i artikeln 'The 95 Percent Solution: School Is Not Where Most Americans Learn Most of Their Science' i *American Scientist* (2010) att så mycket som 95 % av en vuxen amerikans liv sker utanför den formella skolmiljön. De menar att det är en felaktig synpunkt som länge har dominerat i samhället att skolan är den viktigaste platsen för lärande och den miljö som mest präglar en individs tillgång på kunskap (Falk & Dierking 2010). Amatören som söker egen kunskap inom sitt intresseområde, den nyanställda som lär sig sitt nya arbete och inte minst det unga barnet som utvecklar mängder av nya förmågor under sina första levnadsår är alla exempel på hur lärande sker utanför formella utbildningsmiljöer.

Motsatsen till formellt lärande kallas för informellt lärande, vilket är lärande som inte har några förutbestämda läromål, samt lärande som är livslångt och uppkommer genom personliga erfarenheter (OECD, 2016-08-03). Informellt lärande kan ske vid en mängd olika tillfällen så som under lek, i arbetet eller på fritiden.

Fig 1, nästa sida, lärande förknippas ofta med formell undervisning, som på bilden till vänster. Dock så spenderas endast en liten procentandel av en nutida människas liv i sådana miljöer. En stor del av en persons lärande sker i informella lärandesituationer.



Vad kännetecknar informellt lärande?

*Frivillig och självstyrt lärande

Informellt lärande är frivilligt och egeninitierat. Det finns sällan en lärare som styr vad som ska läras ut. En person som lär sig på ett informellt sätt styr själv sin inläring, dess mål och hur hen lär sig. Informellt lärande sker även i det tempo som den som lär sig själv önskar.

*Livslångt och sker i alla situationer

Informellt lärande sker livet ut och sker både under vardagliga aktiviteter liksom vid mer ovanliga sysselsättningar.

*Roligt eller intressant

Det som driver en person att lära sig någonting på egen hand är ofta att det upplevs som roligt att lära sig. Antingen upplevs aktiviteten som leder till lärande som roligt eller så upplever den lärande det som roligt att erhålla kunskap om det den lär sig om.

*Resultatet har mindre konsekvenser

I en informell lärandesituation är konsekvenserna av lärandet inte lika betydelsefulla som de kan vara i en formell lärandesituation. I en formell lärandesituation har resultat av lärandet ofta konsekvenser, så som att inläring belönas eller bestraffas med ett visst betyg, beröm eller kritik. I en informell lärandesituation är det främst den som lär sig själv som bedömer värdet av resultatet.

*Lärandet i sig själv inte alltid målet

Ofta är inte lärandet i sig målet vid informellt lärande utan lärande kan ske i samband med att en person utför en uppgift. Utförandet av uppgiften är målet medan processen att utföra uppgiften har som bieffekt att personen lär sig.

Källor:(Smith 2002; Bitgood 2002, s. 462, Björklid 2005, s. 28).

Det finns många olika definitioner och tankar kring vad som kännetecknar informellt lärande (Smith, 2002). Dock finns det vissa punkter som återkommande tas upp i litteratur och diskussioner som kan anses vara utmärkande för informellt lärande. Dessa faktorer presenterar i texttrutan till vänster.

Falk och Dierking skriver att det är särskilt viktigt att uppmuntra informellt lärande eftersom det är självvalt. De menar att en person som lär sig på ett informellt vis ofta kan vara mer motiverad än en person som lär sig för sekundära anledningar, så som för att exempelvis uppnå ett bra betyg. En person som lär sig på egen hand kan själv välja vad den vill lära sig och hur. Hen kan därmed utforska sina egna unika intressen. Nyfikenheten som väcks i att undersöka och lära på egen hand kan, anser Falk och Dierking, uppmuntra till livslångt, egeninitierat lärande (Falk & Dierking 2010).

Informella lärmiljöer och lärandesituationer kan ha stor betydelse för barns utveckling och lärande. Enligt rapporten *The Federal Role in Out-of-School Learning: After-School, Summer Learning, and Family Involvement as Critical Learning Supports* publicerad av Harvard Family Research Project har ett barns familjesituation och hur barnet spenderar sin tid efter skolan och under loven stor påverkan på ett barns utveckling, lärande och studieresultat (Bouffard et. al. 2009, s. 2). Pia Björklid skriver i rapporten *Lärande och fysisk miljö: En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola* (2005) att informella lärmiljöer är viktiga för barn eftersom de är miljöer som inte är styrda av vuxna. I sådana informella lärmiljöer kan barnen själva lära sig av världen och upptäcka på egen hand. Exempelvis, förklarar Björklid, är informella lärmiljöer viktiga för barn ska utveckla sin demokratiska kompetens (Björklid 2005, s. 21).

Landskapsarkitekten Petter Åkerblom skriver i 'Staden som pedagog' i *Den lärande staden* (2010) att informella lärmiljöer för barn är viktiga eftersom en stor del av en persons lärande sker i vardagen. Lärandet i en informell lärmiljö skiljer sig även i sin karaktär från formell utbildning, anser Åkerblom. Han menar att lärande i en formell utbildningssituation präglas av förmedling av kunskap som ofta blir beskriven men inte upplevd fysiskt och aktivt av eleverna. Däremot kan informellt lärande ge en människa platsrelaterade och egenupplevda kunskaper (Åkerblom 2010, s. 46).

De informella lärmiljöer som kan antas ha mest påverkan på ett barns lärande är sannolikt de miljöer som barnet vistas mest ofta i. Hur miljön nära barnets hem ser ut och hur de informella lärmiljöerna i skolan, så som skolgården, är gestaltade påverkar vad barnet kan lära sig i dessa miljöer. Åkerblom beskriver vidare i 'Staden som pedagog' att lärande inte enbart utgörs av att erhålla faktabaserad kunskap utan att lärande även sker genom att en person utvecklar sina motoriska, sociala och kognitiva färdigheter (Åkerblom 2010, s. 46). Även Björklid pekar på att lärande utgör mer än insamlandet av fakta när hon beskriver att informella miljöer är platser för barn att öva upp sin demokratiska förståelse i. I en informell lärmiljö finns det möjlighet för barn att lära sig på egen hand vad de själva är intresserade av. I informella miljöer kan de även lära sig saker som de kanske inte kan lära sig på samma vis i en formell lärmiljö, så som att ensamma ta kontakt med och interagera med andra barn, att själva undersöka och utveckla sina motoriska färdigheter samt på egen hand lära sig om sin närmiljö genom att i sitt eget tempo undersöka omgivningen.

Lekens betydelse för barns informella lärande

Lek och informellt lärande för barn och vuxna

Lek kan ses som informella lärandesituationer då lek och informellt lärande har många liknande egenskaper. T.ex. så upplevs både lek och informellt lärande oftast som roligt (Smith 2002; Björklid & Fischbein 1996, s. 48; Vygotsky 1978, s. 94). Dessutom kan lek, precis som informellt lärande, ske i många olika former av miljöer (Smith 2002; Sandberg & Vuorinen, 2008). Björklid konstaterar att för barn går lek och lärande ofta hand i hand (Björklid 2005, s. 10). Precis som i andra informella lärandesituationer så är lärande inte motivet med lek men däremot är en konsekvens av lek att barn lär sig olika saker (Björklid 2005, s. 29). Även författarna av *Motorik, lek och lärande* (2002) hävdar att lek är lekens eget syfte och att barn inte leker av andra anledningar än för att de vill leka (Annerstedt et al. 2002, s. 147). Lek är, precis som informellt lärande, självvalt och egeninitierat. Ingen person kan tvinga en annan person att leka utan att det som karakteriserar lek går förlorat. En aspekt av lek är nämligen att lek uppkommer spontant och är frivilligt (Annerstedt et al. 2002, ss. 148-151).

Flera litteraturkällor understryker lekens betydelse för barns utveckling (Annerstedt et al. 2002, s. 146; Hendricks 2001, s. 50). Pia Björklid skriver exempelvis i *Lärande och fysisk miljö: En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola* (2005) att lek är ett sätt för barn att bearbeta sina erfarenheter, kommunicera med andra människor, undersöka sin omgivning samt lära sig om sina egna intressen och förmågor (Björklid 2005, s.29).

Somliga utvecklingspsykologer så som Jean Piaget har hävdat att ett syfte med lek är att barn använder lek för att förbereda sig för vuxenlivet. Dock förklarar inte denna definition varför vuxna leker, anser David Cohen i *The Development of Play*. I stället beskriver han att lek inte är någonting vi slutar med efter en viss ålder utan att även vuxna leker genom exempelvis sport och spel (Cohen 1993, ss. 168-186). Lek kan leda till många former av lärande, så som att den som leker får vetskap om sina egna förmågor och intressen. Den som leker lär sig även att bli bättre på att leka och i sociala lekar lär sig de som leker att samarbeta med varandra. Därför är lek någonting som kan vara värdefullt för både barn och vuxna. Möjlighet till livslångt lekande skulle kunna ses som en möjlighet till livslångt informellt lärande.

Även författaren och lekplatsdesignern Barbara Hendricks menar på att lek inte är en aktivitet som är exklusivt till för barn. Hendricks hävdar att lek är ett kreativt beteende, som leder till utvecklandet av kultur (Hendricks 2001, s. 32). Hon skriver att barn är mästare på hands-on-estetik. Om en designer eller konstnär tänker "vad kan jag skapa med detta?" tänker barnet när den ser en miljö som hen vill leka med "hur kan jag leka med detta?" (Hendricks 2001, s. 30-31). När ett barn leker, menar Hendricks, söker det efter estetiska och tillfredsställande, sensoriska intryck från miljön. Sådana intryck som barnet tilltalas av kan vara t.ex. känslan av att gunga, känslan av att springa, känslan av att röra vid olika objekt eller känslan av att forma och bygga i material (Hendricks 2001, s. 30-31). Lek är ett sätt för barn att upptäcka och vara kreativa. Sådana lekfulla beteenden utövar även vuxna när de bedriver vetenskapliga undersökningar eller när de arbetar kreativt.



Fig. 2, när ett barn leker, anser Barbara Hendricks, så letar det efter tillfredsställande sensoriska intryck från miljön. Känslan av att få bygga med sand och vatten kan vara ett sådant intryck.

Inom pedagogiken är det väl känt att lek och lärande hänger samman och att lek är viktigt framför allt för unga barn. Exempelvis så står det i läroplanen för förskolan att: "Leken är viktig för barns utveckling och lärande" samt att "Ett medvetet bruk av leken för att främja varje barns utveckling och lärande ska präglade verksamheten i förskolan." (Skolverket 2016b, s. 6). Även i läroplanen för grundskolan, förskolan och fritidsgården understryks lekens betydelse för lärande. Där står det bl.a. att: "Skapande arbete och lek är väsentliga delar i det aktiva lärandet. Särskilt under de tidiga skolåren har leken stor betydelse för att eleverna ska tillägna sig kunskaper." (Skolverket 2016a, s. 9) Även psykologer har intresserat sig för hur lek hänger samman med lärande, utveckling och bearbetning av intryck. Under 1900-talet har många framstående psykologer fascinerats av lek och har studerat lekens betydelse för barns kognitiva utveckling samt hur lek kan användas som en behandlingsmetod i terapi (Cohen 1993).

Flow och lekfullt informellt lärande

Under lek kan en person uppleva känslor av ”flow”. Flow, vilket kan översättas till flyt på svenska, är enligt Mihaly Csikszentmihalyi, ett optimalt tillstånd då vi upplever en fullständig närvaro och glädje (Csikszentmihalyi 1990, s. 62). Flow hänger samman med informellt lärande eftersom upplevelsen av flow kan sporra människor till att prestera bättre och stödja deras kreativitet och vilja att utforska (Csikszentmihalyi 1990 s.74). En person som upplever flow har roligt och är koncentrerad och kreativ i aktiviteten (Csikszentmihalyi 1990).

Flow uppkommer i situationer då en person står inför en lagom stimulerande utmaning som varken är för svår, så att personen upplever att den inte har kontroll över situationen, eller för enkel, så att aktiviteten upplevs som tråkig (Csikszentmihalyi 1990, s. 74). Lek är en aktivitet som både barn och vuxna skulle kunna uppleva flow i. I lek upplever en person kontroll eftersom den som leker bestämmer vad som ska ske. Samtidigt som en person har kontroll i leken kan den också testa sina förmågor och därför uppleva en viss spänning. Barn upplever både fysisk och psykisk spänning i lek, skriver Annerstedt et al. För att barn ska våga vara med och leka behöver de dock känna en viss trygghet innan de går in i leken, menar författarna (Annerstedt et al. 2002, ss. 150-151).

Det finns mycket som tyder på att lek är en aktivitet som genererar flow. T.ex. så kännetecknas aktiviteter som genererar flow av att de är roliga och att det inte behövs några externa belöningar för att en person ska vilja utföra en aktivitet som frambringar flow (Csikszentmihalyi 1990, s.67). Även lek uppfattas som roligt (Björklid och Fischbein 1996, s. 48; Vygotsky 1978, s. 94) och anledningen till att en person leker är inte på grund av externa belöningar utan enbart för att personen vill leka (Annerstedt et al. 2002, s. 147).

En annan likhet mellan upplevelsen av lek och flow är hur den resterande omvärlden erfars. Under flow, kan en person uppleva sig vara i en annan verklighet och erhåller ett annat sätt att uppfatta omvärlden på (Csikszentmihalyi 1990, s. 74). Vid en aktivitet som genererar flow blir en person fullständigt involverad i aktiviteten. Personen förlorar sitt självmedvetande och sina tankar om sig själv. Endast aktiviteten som genererar flow och upplevelsen existerar i personens medvetande. Även tiden upplevs under flow förflyta annorlunda (Csikszentmihalyi 1990, ss. 62-27). På samma vis kan ett barn i lek förflytta sig till lekens värld som har andra regler och möjligheter än verkligheten. Barn kan även ”uppslukas” i leken och bli helt koncentrerade på leken (Annerstedt et al., 2002, s. 150).

En studie av Karin och Ola Magtorn stödjer Csikszentmihalyis teori om att aktiviteter som upplevs som roliga och som därav genererar flow kan leda till förbättrade prestationer. Paret Magtorn utförde år 2003 en studie där två grupper blivande lärare fick försöka lära sig tio olika trädknoppar från Sveriges tio vanligaste träd. Ingen av de blivande lärarna kunde sedan innan identifiera de olika knopparna. Utav alla studenterna kunde varje student max känna igen en knopp vardera. Båda studiegrupperna fick se kvistar med knoppar och fick lika mycket tid på sig för att lära sig känna igen de olika knopparna. Den ena gruppen fick dock när de skulle lära sig se skillnad på de olika kvistarna rita knoppfigurer⁴. Den andra gruppen fick en bok med illustrationer på de olika trädens knoppar. Efter att alla elever uppgav att de hade lärt sig de olika knopparna avslutades inläringstillfället. Magtorn och Magtorn testade sedan eleverna tre veckor efter inläringstillfället och uppmärksammade betydande bättre resultat i förmåga att identifiera knoppar hos de lärarstudenter som hade fått lära sig knoppar genom att rita knoppisfigurer (Magtorn & Magtorn 2004, s. 109).⁵

4 Små personifierade versioner av trädknopparna med ansikten och namn som påminde om respektive knopps utseende t.ex. Violetta Al

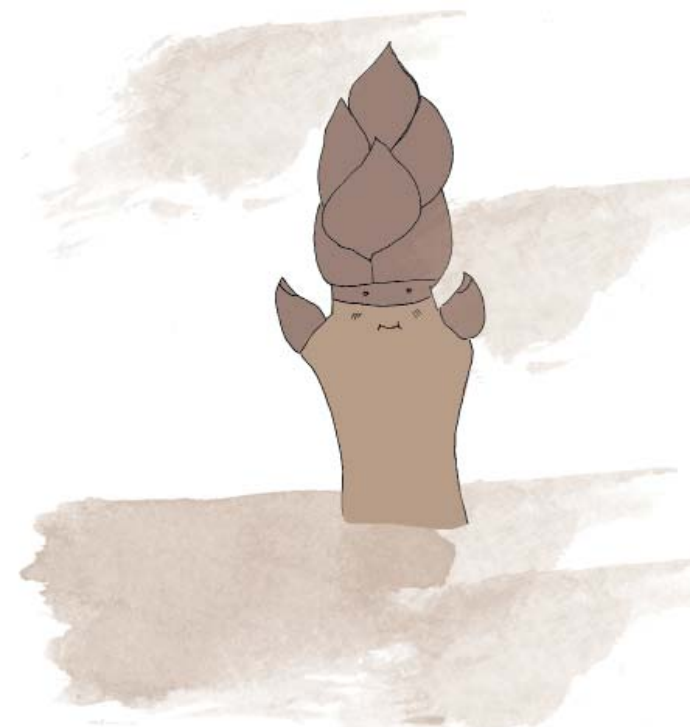


Fig. 3, en studie av Magtorn och Magtorn visade att lärarstudenter som fick rita knoppfigurer hade lättare för att lära sig knoppar. Kreativa och roliga aktiviteter kan tänkas främja inläring.

Denna studie visar, enligt Magtorn och Magtorn, att människor har lättare för att lära sig när de håller på med aktiviteter de tycker är roliga (Magtorn & Magtorn 2004). Kreativt arbete kan vara ett exempel på en aktivitet som många tycker är rolig. I Magtorn och Magtorns studie kunde elever lära sig på ett kreativt sätt och de uppvisade därefter bättre resultat än de elever som inte fick arbeta kreativt med att lära in knoppar.

5 Medelvärdet av antalet knoppar som gruppen som ritade knoppisfigurer lyckades identifiera var 9,75 av 10 medan kontrollgruppens medelvärde endast var 6,1

Lek stödjer utvecklandet av kognitiva, sociala och emotionella förmågor

Lek är viktigt för barn menar många pedagoger och utvecklingspsykologer, som hävdar att lek utgör informella lärandesituationer där barn utvecklar både kognitiva och sociala färdigheter.

Utvecklingspsykologen Jean Piaget (1896-1980) påstår exempelvis i *Barnets själsliga utveckling* (2013) att barn under lek lär sig att argumentera och komma överens om hur de ska leka. Sådan interaktion, menar Piaget, stödjer inte bara barns sociala utveckling utan främjar även deras kognitiva utveckling. Han menar att barn genom att argumentera med andra lär sig att det finns olika sätt att resonera kring saker och handlingar. Genom att lära sig att först argumentera med andra, påstår Piaget, lär sig sedan barnen att ”argumentera” med sig själv, d.v.s. att reflektera över sina egna handlingar och tankar (Piaget 2013, s. 57). Vidare påstår Piaget att genom lek och interaktion med jämnåriga lär sig även barn att fungera i samhället. Detta eftersom de genom lek lär sig om regler och moraliska värderingar, så som ärlighet och rättvisa (ibid. ss. 74-77.)

Förutom Piaget så påstår även den ryska psykologen Lev Vygotsky (1896-1934) i sin bok *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes* att lek är informella lärandesituationer varigenom barn utvecklar sina sociala förmågor. Genom lek lär sig barn att samarbeta, menar Vygotsky. Ett barn måste i lek tillsammans med andra anpassa sitt beteende så att det passar lekens tema och regler. Under lek lär sig även barn att kommunicera sinsemellan om leken. De lär sig att prata om lekscenariot och tillsammans bestämma vad och hur de ska leka, skriver Vygotsky (Vygotsky 1978, ss. 89-90).

Pia Björklid skriver att barn genom lek utvecklar sina emotionella förmågor. Genom lek tillsammans med andra barn lär sig ett barn att bättre kontrollera sina känslor. För att leken ska kunna hållas igång måste barnet kunna lägga band på eventuella utbrott av ilska eller sorg, förklarar Björklid. Slutligen, påpekar Björklid, att barn genom lek även lär sig att förstå sina lekkamrater och att de genom leken utvecklar förmågan att känna empati och omtanke gentemot varandra (Björklid 1984, s. 7).

Lek stimulerar barns motoriska utveckling

Motorisk utveckling innebär att en persons rörelsemönster förändras över tid. Ofta delas motorik in i finmotorik och grovmotorik. Finmotoriken avser precisa, små rörelser, som utförs av muskler i ansiktet, händerna och fötterna, medan grovmotoriken avser de rörelser där stora muskelgrupper är involverade, så som musklerna i ben, armar, rygg och mage (Annerstedt et al. 2002, s. 60). Genom att upprepa och testa nya sätt att röra sig på utvecklar en person sin motorik (Grindberg & Jagtøien 2000, s. 59). Lek innefattar ofta att den som leker testar nya sätt att röra sig i en miljö. Exempelvis så är övningslek en term för lek i vilken en person finner nöje i att upprepa och testa rörelser. Förutom att övningslek kan kopplas till motorisk utveckling så är övningslek även starkt kopplat till barns sensomotoriska utveckling (Piaget 2013, ss. 36-37).

Sensomotorik innefattar samspelet mellan sinnen och motorik. Genom att uppfatta och tolka olika sinnesintryck från kroppen och omgivningen kan en person bättre styra sina rörelser utifrån omgivningens och kroppens förutsättningar (Annerstedt et al. 2002, s. 61). Sensomotorikens koppling till motorisk utveckling understryks i det ekologiska perspektivet på motorisk inläring. Enligt detta perspektiv så utvecklar en person sin motorik genom interaktion med omgivningen. Sinnesintryck skapar stimuli för en person att handla och genom att handla upplevs sinnesintryck (Annerstedt et al. 2002, ss. 69-71). För att en person ska kunna handla på ett ändamålsenligt sätt krävs det att den har god förmåga att tolka sinnesintryck. En person utvecklar sin förmåga att varsebli omgivande sinnesintryck genom att hen skaffar sig erfarenhet av många olika sinnesintryck.

Genom att interagera aktivt med omgivningen erhåller en person mer erfarenhet av sinnesintryck (Annerstedt et al. 2002, s. 57). För att stimulera motorisk utveckling är det, enligt ett ekologiskt perspektiv, viktigt att en miljö inte enbart erbjuder möjligheter för en person att utföra olika rörelser, utan att miljön också är rik på sinnesintryck. De sinnen en person kan uppfatta är syn, smak, doft, känsel, hörsel, balanssinnet⁶ och det kinestetiska sinnet.⁷

Genom att vara aktiva och leka fysiskt så kan barn, inom den informella lärandesituationen som leken omfattar, lära sig att koppla sinnesintryck och ändamålsenliga rörelser, d.v.s. utveckla sin sensomotorik. Barnen kan även genom övningslek lära sig att automatisera rörelser. Automatiserade rörelser är rörelser som en person lärt sig så väl att hen kan utföra dem utan att behöva lägga ner allt för mycket tankeresurser på utförandet av rörelsen (Grindberg & Jagtøien 2000, s. 59). Exempelvis innan en person har lärt sig att cykla ordentligt måste personen koncentrera sig på att hålla balansen. Efter att personen har automatiserat rörelserna som är kopplade till cykling kan personen fokusera sin tankeverksamhet på annat än själva rörelserna involverade i cyklandet. Exempelvis på att läsa av sin omgivning.

Förutom att barn under lek kan utveckla sina motoriska färdigheter så kan de även genom att utveckla sin motorik lära sig om sin omgivning och sig själva. Det finns forskning som påstår att motorisk utveckling hänger samman med både kognitiv och personlig utveckling. Exempelvis, så hävdar Jean Piaget och Lev Vygotsky, att barn efter att de har utvecklat förmåga att röra sig i en omgivning får möjlighet att undersöka sinnesintryck och kan därigenom skapa mentala representationer av omvärlden och dess innehåll (Grindberg & Jagtøien 2000, s. 59).

Barn med motoriska problem har ofta sämre självkänsla och är dessutom mindre aktiva än andra barn (Ericsson 2005, s. 11). Om ett barn är mindre aktivt på grund av att hen har problem med motoriken kan det leda till en ond cirkel varigenom barnet inte förbättrar sina motoriska färdigheter eller skapar nya sinnerfarenheter. Detta eftersom barnet interagerar mindre med omgivningen. Fysisk aktivitet är viktigt för barn eftersom rörelser påverkar hur barnets hjärna utvecklar sin struktur. Detta eftersom nervkopplingar myeliniseras under fysisk aktivitet (se Om miljöns påverkan på psykologisk och kognitiv utveckling s. 9). Studier har även visat att ökad fysisk aktivitet kan påverka barns skolprestationer och motoriska färdigheter positivt (Ericsson 2002). Det är viktigt att ett barn får möjlighet att utveckla sin motorik så att det får lättare för att utvecklas, både socialt och kognitivt (Ericsson & Karlsson 2014).

Undersökande och konstruktiv leks betydelse för barns informella lärande

Under undersökande och konstruktiv lek lär sig barn genom att observera hur omgivningen fungerar eller genom att konstruera miljöer och objekt. Lekmiljöer för undersökande och konstruktiv lek är utmärkta platser för informellt lärande. Studier visar att många beteenden som kopplas till lärande så som; att vara nyfiken, testa nya saker och lösa problem uppvisas hos barn som utövar undersökande och konstruktiv lek.

En studie av hur barn leker med material hävdar exempelvis att barn i undersökande och konstruktiv lek uppvisar handlingssätt som påminner om hur en vetenskapsman eller en ingenjör arbetar. Författarna hävdar att barn ofta uppvisar undersökande, nyfikenhet och kreativt handlande i sin lek (Bagiati et al. 2011, ss. 215-126). I en annan studie av hur barn leker i en miljö, designad för att uppmuntra till vetenskapligt lärande, kommer studieförfattarna fram till att barn, vid mer än 80 % av tillfällena då de observerades i lek, utförde beteenden som kunde klassificeras som vetenskapliga. Sådana vetenskapliga beteenden menar författarna var; observation, undersökande av material eller redskap, samt målmedvetna handlingar som barnen utförde för att uppnå ett resultat t.ex. då de konstruerade en koja eller byggde en damm (Haney & Worch 2011, ss. 388-389).

Undersökande och konstruktiv lek kan både hjälpa barn att bättre förstå sin omvärld samt uppmuntra dem att vara kreativa och omforma den. Jan White skriver i *Playing and Learning Outdoors: Making Provision for High-Quality Experiences in the Outdoor Environment* (2008) om hur barn i lek med material undersöker materialens egenskaper och därigenom bygger teorier och utvecklar förståelse för hur världen är uppbyggd och fungerar (White 2008, s. 17).

⁶ Innefattar förutom en uppfattning om hur huvudets ställning är i förhållande till övriga kroppen även hur acceleration och retardation upplevs (Annerstedt et al. 2002, ss. 53-54).

⁷ Upplever rörelser och hur de olika kroppens lemmar förhåller sig till varandra genom att sinnet uppfattar vilka muskler som spänns eller slappnas av (Annerstedt et al. 2002, ss. 54-55).



Fig. 4, barn utvecklar genom undersökande och konstruktiv lek både sin kreativitet och sitt självförtroende.

Fraser Brown skriver i *Playwork: Theory and Practice* att barn, som får möjlighet att experimentera i sin lekmiljö genom att forma om den, därigenom utvecklar både sin kreativitet och sitt självförtroende samt sin förmåga och sitt intresse av att forma om nya miljöer (Brown 2002, s. 56-57).

Symbolisk leks betydelse för barns informella lärande

Den symboliska leken har mängder av positiva egenskaper och kan stimulera många olika former av informellt lärande. Exempelvis så kan symbolisk lek; förbättra barns förmåga att komma ihåg (Lernau et al, 2011), utveckla sociala färdigheter och sociala relationer (Cohen 1993, ss. 64-65) och utveckla kognitiva färdigheter (Piaget 1999, s. 167). Symbolisk lek kännetecknas av att det är fantasifullt. Ett barn har under den symboliska leken möjlighet att omtolka verkligheten och forma en alternativ "på låtsas"-verklighet (Vygotsky 1978, s. 99; Piaget 2013, ss. 36-37). Symbolisk lek kan främja utvecklandet av sociala relationer och sociala färdigheter eftersom lekens deltagare behöver samarbeta för att bygga upp lekens "på låtsas"-verklighet. Den symboliska leken är dessutom kreativ och lekdeltagare kan i symbolisk lek uppleva känslor av självständighet och frihet eftersom de kan kontrollera den imaginära värld som de konstruerar i sin lek (Piaget 1999 s. 152). I symbolisk lek kan lekdeltagare även testa att spela olika roller (Cohen 1993, ss. 76-78).

Symbolisk lek möjliggör även att den konventionella verkligheten vänds upp och ner. Symbolisk lek kan därför upplevas som humoristisk. Ett exempel på hur den konventionella verkligheten och lekverkligheten kan vara helt olika beskriver David Cohen i *The Development of Play* (1993). Han berättar att en dag vid matbordet tar hans 2-åriga son upp en gurka och säger att gurkan flyger, vilket får både föräldrarna och den 5-åriga storebrodern att skratta. Denna lek återkommer sedan flera gånger i familjen bl.a. genom att familjemedlemmar låtsas att olika grönsaker flyger, att den yngre sonen låtsas vara en flygande gurka eller att skämt dras om flygande gurkor (Cohen 1993, ss. 64-65).

Cohen visar på flera intressanta aspekter av hur symbolisk lek kan ta sig uttryck i denna berättelse, bl.a. visar han hur fantasifullheten i lek kan vara kopplad till humor, samt hur lek kan användas som ett socialt verktyg för att roa andra och fungera som ett internt och gemensamt skämt mellan de som förstår bakgrunden och historien om leken. Slutligen visar han att symbolisk lek inte är förbehållen barn utan att även vuxna kan leka symbolisk lek.

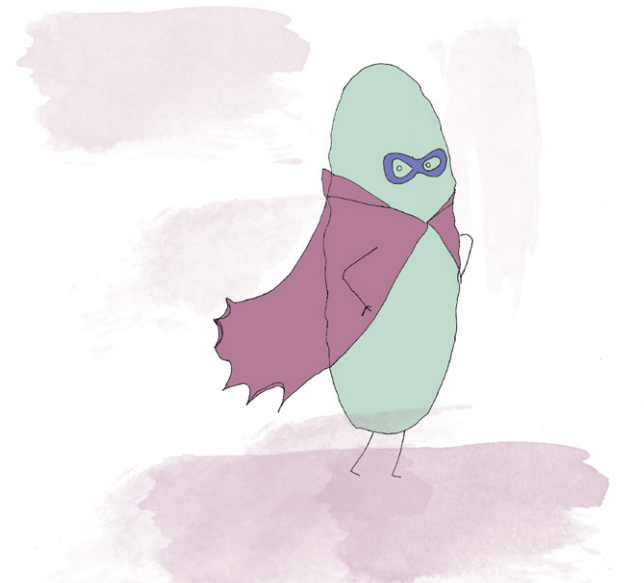


Fig. 5, symbolisk lek är fantasifullt och i symbolisk lek behöver den lekande inte hålla sig inom verklighetens regler och naturlagar. En person kan i symbolisk lek exempelvis vara en flygande gurka.

Forskning visar att symbolisk lek kan underlätta barns förmåga att komma ihåg. I en israelisk studie om hur symbolisk lek kan kopplas till lärande undersökte en grupp forskare hur bra barn minns av att leka ett scenario jämfört om de får samma scenario beskrivet för sig. Två barngrupper fick besöka en grotta, varav den ena gruppen fick testa på att låtsas vara arkeologer och stenåldersmänniskor. De fick testa att gräva efter fynd och skapa sina egna stenåldersredskap. Den andra gruppen, kontrollgruppen, fick en guddad visning av grottan och fick lyssna på berättelser om stenåldersmänniskors liv och arkeologers arbete (Lernau et.al. 2011). Studien visade att barngruppen, som fick lära sig genom symbolisk lek, i en skrivövning ett och ett halvt år efter studiebesöket nämnde mer utbildningsrelevant information om grottmänniskors liv än kontrollgruppen (Lernau et.al. 2011, s. 282). Studien tyder därav på att barn minns information bättre om de får uppleva informationen genom lek snarare än genom berättelser. Det är möjligt att barns lärande av ny information kan uppmuntras genom att barn har möjligheter att bearbeta den nya informationen genom lek. Piaget hävdar exempelvis att symbolisk lek är en aktivitet varigenom barn kan återuppleva tidigare erfarenheter (Piaget 1999, s. 167) och bearbeta konflikter (Piaget 2013, ss. 36-37).

För Jean Piaget så är den symboliska leken både ett socialt redskap och ett stöd för barns kognitiva utveckling. Enligt Piaget är symbolisk lek ett sätt för barn att kommunicera och tänka. Han menar att barn saknar förmåga att uttrycka sig verbalt lika väl som de kan uttrycka sig genom den symboliska leken. Den symboliska leken är därför viktig för barnet för att hen ska kunna utveckla och uttrycka sina tankar för sig själv och till andra (Piaget 1999, s. 167).

Behövs speciella platser för lek?

I nuläget pågår en samhällsdebatt över problematiken kring att barns behov av plats för lek ofta bortprioriteras till förmån för ekonomiska intressen. 2015 demonstrerade 66 landskapsarkitekter i Stockholm över att platser för barns lek får allt mindre utrymme i den byggda miljön (Jensfeldt 2015). Flera tidskrifter och dagstidningar har lyft upp problematiken i att ytorna ämnade för barns lek och utevistelse på skolgårdar, förskolegårdar och bostadsgårdar krymper. Detta menar artikelförfattarna är en konsekvens av politikernas och tjänstemäns attityder samt att det inte finns tydliga föreskrifter i plan- och bygglagen, som specificerar hur stor yta som ska avsättas för barns lek vid en skola, förskola eller i ett bostadskvarter (Olsson 2015; Martinsson 2015; Bjarsell & Kylin 2014; Brunge, Engström & Lindeqvist 2014).

Andra artiklar och faktsammanställningar uppmärksammar att även infrastruktur, i form av bilvägar, ofta prioriteras i det byggda samhället på bekostnad av barns intressen (Sveriges kommuner och landsting 2012, ss. 36-37; Simonson 2011; Jansson 2016). Regeringens proposition *Transportpolitik för en hållbar utveckling* från 1998 påpekar att infrastruktur i form av bl.a. bilder och tågbanor kan utgöra barriärer för i synnerhet yngre barn. På grund av faran som trafiken utgör begränsas barnens möjligheter att ta sig fram i sin närmiljö (Prop. 1997:98:56).

Förtätning i form av att platser för lek byggs bort och förtätning i form av ökad biltrafik och bilinfrastuktur leder till att barn får allt svårare att hitta och ta sig till platser för att leka. Är det så att vi vuxna bygger bort lekmöjligheter för barn för att vi inte inser det direkta värdet i barns lek? Eller anser vi att barns lek kan ske i symbios med andra funktioner på en plats?



Fig. 6, i dagsläget pågår en samhällsdebatt över barnens rätt för plats till lek i den förtätade staden.

En vanlig åsikt bland vuxna är att barn "lekar överallt". Det finns flera litteraturkällor som bekräftar att barn leker i många olika miljöer och att deras lek inte är utesluten till platser som är planerade för barns användning (Kylin 2004; Sandberg & Vuorinen 2008). Dock så visar även studier att alla miljöer inte är lämpliga för lek och att barns lek blir lidande om deras lekmiljöer är undermåliga.

Exempelvis så har Sissel Brandi-Hansen studerat hur barns lek ser ut på 11 förskolor i Danmark, varav ungefär hälften hade sina förskolegårdar placerade på tak. Studien visade att takmiljöerna gav upphov till frustration och vissa av förskolegårdarna, som var placerade på tak, användes inte ens. Detta på grund av att platserna ansågs som farliga av pedagogerna som arbetade på förskolorna. Pedagogerna var rädda för att barn skulle kunna klättra över staketen runt förskolegårdarna. Därför tilläts i många fall inte äldre barn att leka på takgårdarna (Brandi-Hansen 2015, ss. 40-41).

Om en miljö upplevs som osäker så att barn inte får tillåtelse att leka där är denna miljö givetvis ingen bra lekmiljö. Om lekmiljöerna krymper är detta inte heller bra för miljöernas lekkvalitéer. Flera studier visar på att lekmiljöers utformning påverkar hur de används (Boldemann et al. 2014; Herrington & Studtmann 2000). För att en plats ska vara lämplig för vissa typer av lek så krävs att platsen innehåller vissa saker. Exempelvis stimulerar stora öppna ytor och skogsområden fysisk aktivitet (Boldemann et al. 2014) och gömslen kantade av vegetation utgör miljöer som är passande för symbolisk lek (Herrington & Studtmann 2000). Storleken på en lekmiljö påverkar om det finns plats för innehåll som uppmanar till en variation av lek och beteenden.

Vad skulle konsekvenserna kunna bli av att barns lekmiljöer byggs bort? Om Barbara Hendricks har rätt kring att den vuxna kulturen är de vuxnas motsvarighet till barns lek (Hendricks 2001, s. 28) innebär det då att när vi vuxna bygger bort barns lekmöjligheter att vi även bygger ett framtida samhälle som kommer bli mindre kreativt? Vad skulle hända om barn inte får plats där de kan öva upp sina motoriska förmågor eller samla sensoriska intryck genom lek? Dessa frågor är svåra att svara på eftersom alla barn har olika behov. Dessutom tyder forskning på att barn kan leka i många olika miljöer (Kylin 2004; Sandberg & Vuorinen 2008). Kanske handlar debatten om barns rätt till plats för lek inte om hur nyttiga just dessa specifika platser är utan snarare på hur vi vuxna värderar och respekterar barns lek? En stor majoritet av världens länder, inklusive Sverige, har skrivit under barnkonventionen om barns rättigheter. I artikel 31 i barnkonventionen står det att ”varje barn har rätt till lek, vila och fritid” (UNICEF, 2016-08-12). Om vi respekterar barns rättigheter borde vi även planera ett samhälle som stödjer barns möjligheter att leka.

Utforska utemiljön med kropp och sinnen: utemiljön som plats för informellt lärande

Utemiljön som plats för informellt lärande

”Jag flyttade till skogarna för att kunna leva överlagt, för att endast befatta mig med livets innersta och sannaste beståndsdelar och se vad jag kunde lära därav, så att jag i min dödsstund skulle slippa att göra den upptäckten, att jag aldrig hade levat.” (Thoreau 1947, s. s. 166)

Flera pedagoger och forskare har uppmärksammat hur informella lärmiljöer utomhus skiljer sig från formella lärmiljöer inomhus. Utomhuspedagogik är en inriktning inom pedagogiken som understryker utemiljöns många pedagogiska fördelar och hur utomhuspedagogik kan fungera som ett komplement till formellt lärande inomhus (LiU, *Välkommen till nationellt centrum för utomhuspedagogik*, 2016-08-26).

Lars- Owe Dahlgren och Anders Szczepanski har skrivit många arbeten om utomhuspedagogik. Här presenteras en kort, sammanfattande lista på faktorer hos utemiljön, som särskiljer den från inomhusmiljön, som Dahlgren och Szczepanski har påpekat i i några av sina arbeten. Listan omfattar även faktorer som andra forskare, som har studerat utemiljön som plats för lärande, har kommit fram till.

Faktorer hos utemiljön som plats för informellt lärande

*En utemiljö kan ge människor möjlighet att genom egna direkta upplevelser lära sig om naturen och samhället (Dahlgren & Szczepanski 2004; Dahlgren & Szczepanski 1997).

*Genom att vistas i en utemiljö kan en människa skaffa sig en bättre förståelse för mänsklighetens beroende av naturen samt hur hens handlingar påverkar naturen (Dahlgren & Szczepanski 1997).

*Utemiljöer är ofta rika på mer varierande sensoriska upplevelser än inomhusmiljöer (Sebba 1991).

*Utemiljöer är särskilt lämpliga platser för barn att ”släppa ut energi”. Barn tillåts ofta att röra sig mer fritt och låta mer utomhus än inomhus (Bishop et al. 2014).



Fig. 7, i en utemiljö kan människor få möjlighet att genom egna direkta upplevelser lära sig om naturen.

Sensoriskt utforskande av utemiljön

Utforskande av en utemiljö kan stimulera informellt lärande. Det finns mycket att uppleva i en utemiljö. En person som vistas i en utemiljö kan både lära sig om naturen och få platsspecifik kunskap samt skaffa sig en rik erfarenhet av olika sinnesintryck. Erhållandet av en variation av sinnesintryck är bl.a. viktigt för ett barns motoriska utveckling (Se Lek stimulerar barns motoriska utveckling, s. 13). Särskilt barn i åldrarna 3-10 år har ett speciellt behov av att undersöka sin omgivning. Ett undersökande beteende är naturligt för barn och nödvändigt för deras utveckling (Sebba 1991, s. 411).

För att lära sig av sin omgivning är det viktigt för barn att uppleva många olika sinnesintryck. Forskaren och arkitekten Rachel Sebba hävdar i artikeln 'The Landscapes of Childhood: the Reflection of Childhood's Environment in Adult Memories and in Children's Attitudes' i *Environment and Behavior* att utomhusmiljöer är platser, som är mer rika på sinnesintryck än inomhusmiljöer. Detta, menar Sebba, är för att utomhusmiljöer är rika på sensoriskt varierande intryck, så som varierande temperatur, luftfuktighet, vind och ljusförhållanden. Objekt i naturen är också mer varierade i form och uppbyggnad än objekt i inomhusmiljöer, menar Sebba. De har mer texturer och är mer organiska, oregelbundna i form och ambivalenta i sitt utseende (Sebba 1991, s. 418).

Utforska naturen med kroppen

Genom att röra sig i en miljö kan en person både lära sig om sin kropps motoriska förmågor och om sin omgivning. Naturen är en speciell miljö att röra sig och vistas i. Där kan en person röra sig på andra vis än i en inomhusmiljö eller i en stadsmiljö eftersom det inte är lika tydligt hur man bör och ska röra sig i naturen, menar Marie Sundberg och Johan Öhman i kapitlet 'Rörelse i naturen – ett alternativt kroppsmöte' i *Utomhusdidaktik* (2004). De skriver att naturen kan stimulera fria rörelser och handlingar eftersom naturliga utemiljöer har en öppen karaktär. Med det menar författarna att naturmiljöer inte uppmuntrar till några bestämda former av rörelse och att det i naturen inte heller finns några bestämda mål med en särskild form av rörelse och beteende framför andra. Även objekten i naturen, så som pinnar och stenar, har inga bestämda användningssyften utan kan användas fritt, hävdar de (Sundberg och Öhman 2004, ss. 179- 180).

När vi människor får möjlighet att uttrycka oss kreativt genom rörelser och när vi kan slippa att följa normer kring hur vi borde röra oss i en viss miljö kan vi uppleva känslor av frihet hävdar Åsa Bäckström, som har skrivit om hur skateboardåkare interagerar med sin omgivning i 'Brädan, kroppen, lärandet' i antologin *Den lärande staden* (2010). Genom att interagera med en miljö på ett icke-konventionellt vis kan skateboardåkare utforska och lära sig om sin vardagsmiljö, menar Bäckström, och de kan även upptäcka nya aspekter av sin egen kropps förmågor (Bäckström 2010).

Naturmiljöer sätter inte några krav på besökare att prestera eller tävla gentemot andra (Sundberg och Öhman 2004). Det som kan utföras i naturmiljöer är egeninitierade rörelser och syftet och målet bakom dessa rörelser får folk som vistas i naturen själva definiera.

Genom att vistas i en naturlig utemiljö kan en person lära sig att själv ta initiativ till sina rörelser och kan röra sig som hen själv önskar. Naturmiljöer kan därför tänkas vara särskilt lämpliga platser för folk att testa sin kropps rörelseförmågor.

Genom att undersöka sin närmiljö med sin kropp och sina sinnen lär sig barn både om sin egen kropps förmågor och om områdets förutsättningar, hävdar Pia Björklid (Björklid 2005, s. 29). Även pedagogen Jean Piaget anser att barn lär sig om sig själva och sin omvärld genom att fysiskt undersöka och röra sig i sin omgivning. Piaget påstår att redan spädbarn lär sig genom att upprepa rörelser på nya objekt och i nya situationer och miljöer (Piaget 2013). Forskaren Sofia Cele hävdar, liksom Piaget, att barn lär sig om sin omvärld genom direkt och kroppslig interaktion. Hon skriver även att det är genom sinnesintryck från miljön och genom kroppsliga erfarenheter som ett barn minns en plats (Cele 2010, s. 88).

Fysisk interaktion kan främja lärande. En studie av Anderson et al. visar på att barn har lättare för att minnas objekt om de har möjlighet att interagera med dem (Andersson et al. 2002, s. 220). Pedagogerna Lars-Ove Dahlgren och Anders Szczepanski hävdar i 'Rum för lärande- några reflexioner om utomhuspedagogikens särart' i boken *Utomhusdidaktik* att människor lättare lär sig i utemiljöer eftersom de i utemiljöer kan koppla tankar med minnen från kroppens rörelser och sinnesförmågor. De påstår att under informellt lärande i utemiljöer interagerar "handen, huvudet och hjärtat", d.v.s. att utemiljön stimulerar och genererar både tankar, handlingar och känslor. De anser därför att utevistelser skapar både omfattande och mångsidiga minneserfarenheter (Dahlgren & Szczepanski 2004, s. 18).

Informellt lärande i lugna eller händelserika utemiljöer

Hur lugn eller händelserik bör en miljö vara för att stimulera informell inlärning? Forskning har visat att vissa människor föredrar lugna lärmiljöer och andra mer händelserika lärmiljöer. Exempelvis så föredrar barn som ska lära sig läsa allt ifrån relativt höga barkgrundsljudnivåer till fullkomlig tystnad (Jensen 1994, s. 308).

Även om somliga människor föredrar mycket intryck från en miljö, medan andra föredrar mycket lite intryck, så har alla människor en begränsad förmåga att bearbeta och uppleva sinneserfarenhet från sin omgivning. Tor Nørretranders hävdar i boken *Märk världen* att även om en människa genom sinnena; syn, känsel, hörsel, lukt och smak, kan registrera information motsvarande ungefär 11 miljoner bits/sekund så kan människans medvetande enbart förnimma närmare 40 bits/sekund (Nørretranders 1991, s. 173).

Om en person får vad den upplever som för mycket intryck från omgivningen kan det leda till överstimulering. I översiktsverket *Environmental Psychology* (2001) beskrivs att den vanligaste reaktionen på överstimulering är att personen som utsätts för överstimulering försöker att tänka bort vissa stimuli. Överstimulering kan leda till att en person missar viktiga intryck eller gör tankefel, påstår författarna (Bell et al. 2001, ss. 105-106). Överstimulering kan därför tänkas fungera negativt på personers inlärningsförmåga då de kanske missar att uppfatta information värd att lära sig eller inte analyserar olika situationer på ett passande vis. Miljöer i vilka en person måste utföra utdragna och koncentrationskrävande uppgifter har också negativ inverkan på en persons inlärningsförmåga. Detta eftersom sådana uppgifter leder till mental utmattning.

Rachel Kaplan och Stephen Kaplan skriver i boken *With People in Mind* (1998) att mentalt utmattade personer presterar sämre och har svårare för att lära sig ny information. De får svårare för att upprätthålla sin koncentration, blir ofta mer impulsiva och tar oftare risker samt betar sig oftare sämre mot andra människor (Kaplan & Kaplan 1998, ss. 16-17).

Samtidigt som för mycket intryck från miljön kan påverka en persons inlärning negativt så antyder forskning att även understimulerande miljöer kan försämra en persons kognitiva förmågor. En kanadensisk studie visar på att personer, som har vistats i isolering i en miljö fattig på stimuli, efter att de släpptes ut från isoleringen presterade sämre på mentala uppgifter, som testade personernas förmåga att minnas och känna igen (Schultz 1965, s. 66). En viss mängd av yttre stimuli kan stimulera en persons förmåga att prestera och lära sig. Detta eftersom yttre stimuli förhöjer en persons arousalnivå och gör personen vaken och alert. Arousal är en psykologisk term för ökad mental aktivitet som sätts igång av inre eller yttre stimuli (Psykologiguiden, 2016-05-02). En persons arousalnivå ska, för att personen ska kunna koncentrera sig på en uppgift, vara på en medelhög nivå till en något lägre nivå om personen sysslar med en särskilt mentalt krävande uppgift. Vad som upplevs som en lagom arousalnivå i en viss situation varierar dock från person till person (Bell et al. 2001, ss. 104, 111).

Lugna och händelserika miljöer kan tänkas stimulera informellt lärande fast på olika vis. De händelserika miljöerna kan höja en persons arousalnivå och därmed göra personen alert och pigg att ta emot ny kunskap. Studier tyder på att vistelse i lugna miljöer, som dessutom har egenskaper som stimulerar återhämtning, kan få en person att återfå sin koncentration och prestera bättre på uppgifter som kräver ökad uppmärksamhet (Kaplan & Kaplan, 1998, ss. 67-68).

Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom lek

Lekmiljöer rika på sinnesintryck och möjligheter till interaktion

Det är svårt för en designer att försöka styra vad brukarna av en plats ska uppmärksamma eller göra på platsen. Exempelvis så visar en studie av hur barn minns och upplever museibesök att utställningsdesigners hade problem med att försöka styra vad besökare lär sig från eller minns av ett besök på ett museum (Andersson 2002). Därför kan det även vara svårt att försöka förutbestämma hur barn ska lära sig av en lekmiljö och vad de ska lära sig där. Dock kan en designer som ska formge en lekmiljö skapa en mer eller mindre varierad och innehållsrik plats. En plats som är rik på sinnesintryck erbjuder mer att undersöka och fler sätt att leka på. Genom att platsen inbjuder till många olika sätt att leka finns där också många olika möjligheter för informellt lärande genom lek. Mycket och varierande former av lekmaterial i en lekmiljö kan även leda till mindre konflikter mellan barn om det tillgängliga lekmaterialiet och mera samarbete (Bishop et al. 2014, s. 42).

Förutom att en god miljö för informellt lärande genom lek är innehållsrik och varierad bör platsens utformning även uppmuntra till interaktion. För att en plats ska vara en god miljö för lek måste det vara tydligt att lek är tillåtet och uppmuntras på platsen, skriver Fallon i *Architecture that Affords Play* (Fallon 1981, s. 116).

Josefine Svensson beskriver i kandidatuppsatsen *Utomhuspedagogiska rum: om hur naturen kan användas som undervisningsmiljö* (2011) en intervju med en utomhuspedagog. Pedagogen anser att en miljö som upplevs som tillåtande uppmuntrar till mer interaktion. För att barn ska kunna våga interagera med en plats genom att exempelvis samla in löst material som pinnar eller bär, eller för att de ska kunna bygga kojor eller klättra i träd, så måste platsens uttryck uppmuntra till sådana aktiviteter. Om en plats är för ordnad eller tillrättalagd kan det begränsa vad barn och/eller vuxna upplever att de får göra på platsen (Svensson 2011, s. 13).

Maria Kylin skriver i avhandlingen *Från koja till plan: Om barnperspektiv på utemiljön i planerings-sammanhang* om vikten av barns egna platser. Hon skriver att barns egna platser skiljer sig från de platser som är ritade för barn, så som exempelvis lekplatser (2004). Kylin beskriver i tidskriftsartikeln 'Children's Dens' kojor som en form av barns egna platser som barn själva kan forma och känna en personlig anknytning till (Kylin 2003). Kylin beskriver vidare i avhandlingen *Från koja till plan: Om barnperspektiv på utemiljön i planerings-sammanhang* att det är viktigt för barn att kunna hitta egna privata platser som de kan manipulera och omforma. Ett sätt att planera för barn, menar hon, är att bevara platser som barn kan forma själva (Kylin 2004 s. 35).

Lek är fantasifullt, kreativt och stimulerar till informellt lärande. Därför borde en plats för lek även erbjuda möjligheter för barn att leka på fantasifulla, kreativa och icke-konventionella sätt. Fredrika Mårtensson hävdar i bokkapitlet 'Den fartfyllda rofylldheten' i *Den lärande staden* att miljöer som stimulerar vidlyftig lek⁸ bör innehålla buskage, träd, öppna ytor och kuperad terräng. Öppna ytor och lekytor med lekredskap bör även koppla väl till varandra för att miljön ska uppmåna till vidlyftig lek (Mårtensson 2010, s. 108).

⁸ Vidlyftig lek är lek som har stor möjlighet till förändring under lekens gång. Miljöer som stimulerar vidlyftig lek kan ses som "frirum" där barn kan leka fritt och på sina egna villkor (Mårtensson, 2004, s. 109).

En miljö där leken inte störs

I en god lekmiljö bör lek kunna pågå utan störningar, så som exempelvis trafik eller vuxna som avbryter barnens lek. Om ett barn under lek regelbundet utsätts för störningar kan barnet utveckla en rädsla för att ta initiativ till att leka (Björklid & Fischbein 1996, s. 63). Psykologen Lev Vygotsky skriver att barns lek utförs i en speciell lekvärld som ofta baseras på den verkliga omgivningen och sedan utvecklas under lekens gång. Under lekens gång blir leken mer avancerad och fantasifull (Vygotsky 1978, s. 104). Om leken störs hindras barnen från att utveckla ett mer komplext lekscenari och uppslukas av leken (Vygotsky 1978, s. 104).

En bra lekmiljö bör, för att barn inte ska störas i sin lek, vara och upplevas som säker. I en sådan miljö kan vuxna våga släppa uppsikten av sina barnen en längre stund och låta barnen utforska mer på egen hand (Björklid & Fischbein 1996, s.105). När barn får leka fritt har de möjlighet att öva på att ta egna beslut, samarbeta på egen hand med andra barn och utforska närmiljön i sitt eget tempo (Carr & Kochanowski 2014, ss. 149, 156) Det kan vara viktigt att inte bara själva lekområdet designas så att det är säkert utan att även den närmaste miljön runt om lekområdet är fritt från faror, så som exempelvis kraftig biltrafik. Detta eftersom barn i sin lek inte uteslutande håller sig inom det avsedda lekområdet utan även engagerar sig utanför lekområdets gränser (Björklid 1984, s. 9).

Överraskande och fantasifulla lekmiljöer

Lekplatsdesignern Barbara Hendricks beskriver målade i *Designing for Play* att en plats kan uppmuntra till lek genom att platsen har en design, som hyllar livet och tilltalar våra sinnen på samma sätt som vårblommor som slår ut i snön (Hendricks 2001, s.157-158). En plats formspråk betyder mycket för hur vi människor tolkar hur platsen kan och får användas. Hur en lekmiljö är utrustad, färgsatt och inramad berättar att den är till för barn samt ger förslag på hur barn kan leka på platsen (Nelson & Svensson 2005, s. 23). Hendricks skriver att en tydlig symbolik, som visar att en plats uppmuntrar till lek, är användandet av klara färger. Eftersom barn och vuxna har fått lära sig av media och leksaker att klara färger symboliserar barnkultur så uppfattar vi en plats som är målad med klara färger som lekfull (Hendricks 2001, ss. 44-46). En plats som använder klara färger kan uppmuntra till lek. Dock ska givetvis starka färger inte användas utan eftertanke, utan på ett balanserat och harmoniskt vis för att platsen ska vara både läsbar samt estetiskt tilltalande.



Fig. 8, Hendricks skriver att en plats kan uppmuntra till lek genom en design, som tilltalar våra sinnen likt vårblommoer som slår ut i snön (Hendricks, 2001, s- 157).

Flera författare anser att en miljö som uppmuntrar till lek ska stimulera en persons nyfikenhet genom att vara överraskande. Fallon beskriver exempelvis i *Architecture that Affords Play* att en plats som innehåller element som är roliga eller annorlunda kan uppmuntra till lek (Fallon 1981, s. 116). Fredrika Mårtensson beskriver i 'Den fartfyllda rofylldheten' i *Den lärande staden* (2010) att en miljö kan uppmuntra till lek genom att vara överraskande och varierad (Mårtensson, ss. 104-105). Även Hendricks anser att en bra lekmiljö ska vara rik på överraskningar. Hon skriver att en god miljö för lek tillhandahåller en bredd av möjligheter för att använda miljön för lek, varav alla tänkbara sätt att leka på platsen inte är uppenbart från början utan kan upptäckas över tid (Hendricks 2001, s. 91).

Hendricks och Fallon anser att en miljö som uppmuntrar till lek gärna får stimulera människors fantasi genom att platsen upplevs som del av en annan värld. Fallon skriver att "En plats som inbjuder till lek ska på något vis särskilja sig från sin direkta omgivning, så att den som leker därmed får stöd med att skapa en annan verklighet". (Fallon 1981, s. 117, egen översättning). Även Hendricks är inne på ett liknande tankespår när hon skriver att platser för lek bör innehålla mindre platser som upplevs som magiska. Hon menar att mycket små inslag av symbolisk och fantasifull design på sådana platser är tillräckligt för att simulera barns fantasi och uppmuntra till lek (Hendricks 2001, ss. 229-231).

Tillräckligt stor lekmiljö

Den fysiska gestaltningen av en plats spelar stor roll i hur användarvänlig platsen upplevs och hur väl barn kan nyttja platsen för lek. Det är exempelvis viktigt att en lekmiljö har en stor tillgänglig yta så att alla barn som vistas i lekmiljön får tillräckligt med plats. Om en lekmiljö har för många barn på en för liten yta finns det en risk att det uppstår en konkurrens mellan barn om det tillgängliga lekutrymmet (Bishop et al. 2014, s. 42; Björklid & Fischbein 1996, s. 106). Vad som kan anses vara en tillräckligt stor yta för att lek ska fungera väl på ytan är svårt att avgöra men Boverkets rekommenderade minimidimensionering av förskolegårdar skulle kunna fungera som en handledning.

Boverket rekommenderar att förskolegårdar ska dimensioneras så att det finns ca 40 kvm tillgänglig yta för lek och utevistelse per barn.⁹ Enligt Boverket bör även den tillgängliga ytan för lek på en skolgård eller förskolegård inte vara under 3000 kvm. Detta för att forskning visar på att barngrupper på en mindre yta kan "få svårt att utveckla lek och socialt samspel på ett sätt som tillgodoser deras behov." (Boverket 2015, s. 54) Om en lekmiljö är stor har den plats för mer varierat innehåll som stimulerar olika former av lek. En stor lekmiljö har även plats för mycket och varierat löst material, vilket kan stödja barns samarbete och minska konkurrensen om lekmaterial (Bishop et al. 2014, s. 42)

⁹ För skolgårdar är siffran 30 kvm per barn (Boverket 2015, s. 54).

Lekmjligheter oavsett säsong och väder

En god plats för lek bör vara designad så att platsen kan användas under olika väderförhållande och säsonger. En bra lekmiljö bör vara skyddad från stark vind och sol. Vegetation kan hjälpa till att skapa ett bättre mikroklimat på en plats. Det kan även vara en god idé att i en lekmiljö utomhus skapa vissa utrymmen, som är under tak, så att barn kan ta skydd därunder vid eventuella skyfall. Björklid hävdar i artikeln 'Environmental Diversity in Housing Estates as a Factor in Child Development' att i en lyckad lekmiljö ska det finnas möjligheter för lek både under sommar- och vinterhalvåret. Hon skriver att kullar exempelvis kan utgöra roliga lekelement vintertid, då barn kan åka skidor eller pulka nerför dem (Björklid 1984, ss. 9-10).

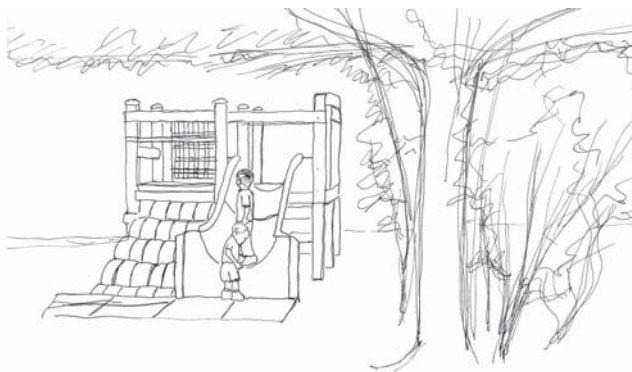


Fig. 9, vegetation kan skydda en lekmiljö från vind, sol och regn.

Stigar, rum och gränser i lekmiljön

Den fysiska strukturen av en lekmiljö påverkar hur miljön används och hur den uppfattas. Rachel och Stephen Kaplan hävdar i *With People in Mind* att strukturen på en miljö har stor betydelse för hur människor känner för en miljö och hur de använder miljön (1998). För att leda lek över en yta är lekmiljöns form och struktur av betydelse. En lekmiljö kan sägas vara, förutom av fristående objekt, uppbyggd av; *stigar*, *rum* och *gränser* (Bishop et al 2014). Gestaltningen av dessa designelement och deras förhållande sinsemellan påverkar hur lekmiljön upplevs och hur väl lek kan ske i miljön.

Väl designade stigar i lekmiljöer är viktiga eftersom de leder rörelse och binder samman olika ytor samt hjälper barn och vuxna att läsa av hur lekmiljön är strukturerad (Bishop et al. 2014, s. 43). Om ett lekområde hänger samman väl möjliggör det att lek fortsätter över hela området från en plats till en annan utan avbrott (Herrington & Lesmeister 2006, ss. 69-71). *Stigar* kan även fungera som en yta där vuxna och barn kan mötas och leka (Bishop et al 2014, s. 47).

Många tydliga och väldefinierade *rum* i en lekmiljö kan stimulera barn att upptäcka sin lekmiljö samt underlätta för barn att dela på lekmiljöns platser och innehåll (Bishop et al. 2014, s. 45). Tydliga rum i en lekmiljö underlättar även för barn att läsa av vad de kan göra i de olika rummen och därmed välja vilket rum de vill leka i beroende på vilken aktivitet de vill utföra (ibid. s.43).

Gränser mellan rum i en lekmiljö är viktiga för att förtydliga rumsindelningen av platsen. Dock är det bra om dessa gränser inte är helt täta så att lek smidigt kan förflytta sig mellan rum. Vegetation kan utgöra gränser som inte är helt täta. I gränser av vegetation kan barn även vistas och leka (Bishop et al. 2014, ss. 43, 47).

I utkanten av ett rum vid dess gränser kan barn leka relativt avskilt men fortfarande befinna sig inom lekmiljön och under uppsikt av vuxna (ibid. ss. 47). Vid gränser och bredvid olika vertikala element kan barn finna en säker zon där de kan leka platsbundna lekar. Barbara Hendricks skriver att yngre barn gärna placerar sig i kanter eller vid vertikala element för att leka fantasifull och kreativ lek (Hendricks 2001, s. 77).

Lekmiljöer för alla

Designen på en lekmiljö bör vara inkluderande och erbjuda aktiviteter för olika åldrar och för personer med olika förmågor och intressen. Sådana platser är demokratiska, då de värderar allas möjligheter att delta. I sådana miljöer kan även olika människor mötas och lära av varandra. Exempelvis skriver Pia Björklid och Siv Fischbein i *Det pedagogiska samspelet* att yngre barn kan lära av att betrakta äldre barns lek. Det är därför bra att i en lekmiljö tillhandahålla en blandning av lekredskap och lekområden som både mindre och äldre barn tycker är roliga (Björklid & Fischbein 1996, s. 87). Jenny Lind skriver i kandidatuppsatsen *Lek för livet: hur leken kan uppmuntras av vår omgivning* (2014) att en lekmiljö även bör erbjuda platser för barn och vuxna där de kan vara utan att leka. Exempelvis, är sittplatser, som är riktade mot lekmiljön, användbara för både vuxna och barn som vill betrakta leken men inte själva delta (Lind 2014, s. 18).

Susan Herrington och Chandra Lesmeister beskriver i artikeln "The Design of Landscape at Child-Care Centres: the Seven Cs", sju faktorer som de genom studier har kommit fram till stimulerar barns utveckling och möjligheter att leka på förskolegårdar. En av dessa faktorer kallar de för, Challenge (på svenska utmaning). Denna faktor innebär att en plats för utelek bör erbjuda olika former av utmaningar. En god miljö för lek bör innehålla en variation av svåra utmaningar så att barn kan stimuleras utefter sina varierande förmågor och beroende på hur långt de har kommit i sin motoriska och kognitiva utveckling (Herrington & Lesmeister 2006, s. 77). Det bör finnas utmanande lekmöjligheter både för yngre och äldre barn och allra helst även för vuxna i en god lekmiljö. Hendricks skriver i *Designing for Play* (2001) att det är viktigt att vuxna finns i barns närhet så att barnen kan lära av de vuxna och utveckla sina sociala förmågor.

Hendricks menar att det dock är ett problem att vuxna ofta inte känner sig bekväma att leka i samma miljö som barn. Ofta menar hon, blir dessa vuxna då sedda som konstiga och potentiellt farliga av andra vuxna. Hon menar att vi bör skapa miljöer där lek kan ske mellan generationer (Hendricks 2001, s. 80). Det kan vara en idé att skapa innehåll i en lekmiljö som tilltalar vuxna och ungdomar så att de också ska kunna känna sig bekväma att vistas i miljön och öka den totala sociala interaktionen i miljön samt uppmuntra till lärorika möten människor emellan. Dessa möten behöver inte utgöras av samtal eller lek mellan främlingar utan människor kan stimuleras enbart av att iaktta andra människors aktiviteter (Gehl 1971).



Fig. 10, en god lekmiljö kan erbjuda aktiviteter för olika personer med olika förmågor och intressen.

Miljöer för olika former av lek

Härefter följer en sammanfattning av lek som är indelat i tre olika kategorier utefter hur leken kan kopplas till informellt lärande. Leken delas in efter vilka förmågor leken stimulerar. *Lek som stimulerar barns motoriska utveckling* är lek under vilket barnen leker genom att röra sig i och interagera med den fysiska omgivningen. *Undersökande och konstruktiv lek* sammanfattar lek där barn undersöker och/eller formar om lekmiljön. I sådan lek lär sig barn om hur omgivningen fungerar och är uppbyggd samt hur de kan ändra på lekmiljön genom att skapa nya platser och objekt. *Symbolisk lek* kännetecknas av att leken är fantasifull. Symbolisk lek stimulerar barn att använda sin fantasi samt att samarbeta med andra barn genom att skapa och hålla igång påhittade lekscenarior.

Miljöer för lek som stimulerar motorisk utveckling

För att stimulera motorisk utveckling är det bra om en miljö erbjuder många möjligheter för kroppslig interaktion och att det finns många skilda sätt för en person att röra sig i miljön. Exempelvis kan en miljö som stimulerar grovmotorisk utveckling innehålla olika objekt, som en person kan klättra och balansera på, samt stora öppna ytor där personer kan springa och röra sig på genom stora rörelser. Enligt Jan White så kan naturliga material, så som grenar, kottar, stenar och sand, stödja barns finmotoriska och grovmotoriska utveckling genom att barnen kan gräva i, lyfta eller manipulera materialen (White 2008, s. 17).

En bra lekmiljö, som stimulerar motorisk utveckling, bör erbjuda goda möjligheter för interaktion med omgivningen. Den bör innehålla många element som barn kan öva olika former av rörelser med. Miljön bör även stimulera barnets sinnen så att barnet kan lära sig att bättre tolka sinnesintryck och anpassa sitt handlande därefter. En miljö för fysisk lek bör vara utmanande, d.v.s. att miljön möjliggör risktagande utan att för den delen vara farlig (Fallon 1981, s. 116; Herrington & Lesmeister 2006, s. 77). Det är bra om det finns en variation av svårighetsnivåer i en lekmiljö så att barn kan utmanas efter sina varierade förmågor och beroende på hur långt de har kommit i sin motoriska och kognitiva utveckling (Herrington & Lesmeister 2006, s. 77).

Lekelement som erbjuder barn att känna sig i kontroll över en risk kan exempelvis vara lekredskap som är rörliga eller objekt som barnen kan klättra eller balansera på. Varierande terräng och höjdnivåer kan även erbjuda olika utmaningar.

Vissa miljöer kan stimulera fysiskt aktiv lek. Exempelvis visar en studie av barns fysiska aktivitet på fyra skolgårdar i Sverige att barn leker mer fysiskt aktivt i miljöer med stora öppna ytor för bollspel eller i skogsområden. Samma studie hävdar även att tillgång på skogsområden speciellt kan stimulera flickor att vara mer aktiva i utemiljöer (Boldemann et al. 2014). En studie av uteklassrum i U.S.A. menar att stora öppna ytor stimulerar barns utveckling av grovmotoriska förmågor genom att de utgör platser där barn kan röra sig fritt och med stora rörelser, både själva men även i grupper (Bishop et al. 2014, s. 46).

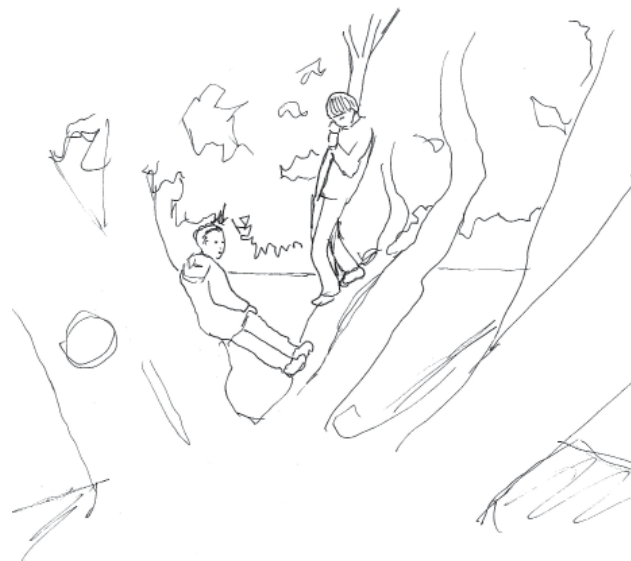


Fig. 11, objekt som barn kan klättra och balansera på stimulerar motorisk utveckling.

Miljöer för undersökande och konstruktiv lek

Haney och Worch har utfört en studie för att undersöka vilka miljöer i ett större lekområde som stimulerar olika beteenden bl.a. undersökande lek och målmedvetet handlande i lek. Studien visade att hur lekmiljön var designad verkade ha lite betydelse för om den passade för undersökande lek, eftersom barn lekte undersökande lek i hela lekområdets utsträckning (Haney & Worch 2011, s. 403). Däremot, menar författarna, så kunde målmedvetna handlingar i syfte att uppnå ett resultat endast observeras i vissa av lekmiljöns lekområden, vilka var designade för att stimulera konstruktiv lek. Dessa miljöer var en pysselhörna, ett lekfort och en bäck. I drygt 70 % av de observationer forskarna gjorde av målmedvetet beteende för att uppnå ett resultat skedde det vid bäcken (ibid. ss. 398-400). Studien antyder att rinnande vatten kan vara ett användbart designelement i en miljö där barn kan uppmuntras att öva sina förmågor i att konstruera, forma och skapa. Eftersom studien visade att undersökande lek skedde över hela lekmiljöns yta så är det troligt att anta att barn är intresserad av att undersöka många olika objekt och miljöer. Därför borde en lekmiljö som är rik på varierande innehåll och platser och som stimulerar många sinnen vara en bra miljö för undersökande lek.

Annan litteratur påpekar hur det lekmaterial som finns i lekmiljön uppmuntrar till mer eller mindre kreativ användning. Enligt en studie av Bagiati et al.(2011) så leker barn mer kreativ och varierad undersökande och konstruktiv lek med material som har en öppen användning. Lekmaterial som har en bestämd användning, så som pussel, begränsar barnens möjligheter att använda materialet på varierande sätt, hävdar artikelförfattarna (Bagiati et. al. 2011).

Detta beror på att barn är snabba på att lista ut hur material, som är designade för att användas på ett visst sätt, ska användas och de använder därefter materialet efter dess avsedda användning, menar Bagiati et al. De påstår att formbara material, som vattenfärg, sand, lera eller vatten, är användbara för att uppmuntra barn att leka mer kreativt och undersökande (ibid.). Även författarna Carr och Kochanowski hävdar att material som inte har en bestämd användning, så som pinnar, stenar, sand eller lera kan stimulera barns kreativitet (Carr & Kochanowski 2014, s. 150).

Hur mycket tillgängligt löst material som finns i en lekmiljö kan påverka hur väl miljön stimulerar undersökande och konstruktiv lek. Arkitekten Simon Nichols formulerade 1972 sin teori om löst material, vilken innebär att desto större mängd och desto mer varierade former av löst material som en miljö erbjuder, desto mer stimulerar miljön barns kreativitet och uppfinningsrikedom. Alla former av objekt som är lösa och uppmanar till interaktion kan räknas som löst material, både material från naturen och konstgjorda objekt, men även människor och djur (Haney & Worch 2011, s. 401). Exempel på löst material som finns i naturmiljöer är t.ex. bär, löv, stenar, pinnar.

Även hur flexibel och formbar en miljö är kan påverka hur bra miljön är för konstruktiv eller undersökande lek. Professor Frazer Brown skriver i boken *Playwork: Theory and Practice* (2002) att det är viktigt att lekmiljöer är formbara och rika på material för att barn ska kunna experimentera i lekmiljön (Brown 2002, ss. 56-57). Miljöer som fungerar särskilt bra för att bygga kojor i är platser som innehåller undanskymda miljöer, gömslen, och som är rika på material som kan användas för kojorna, så som platser med träd och buskar (Kylín 2003).

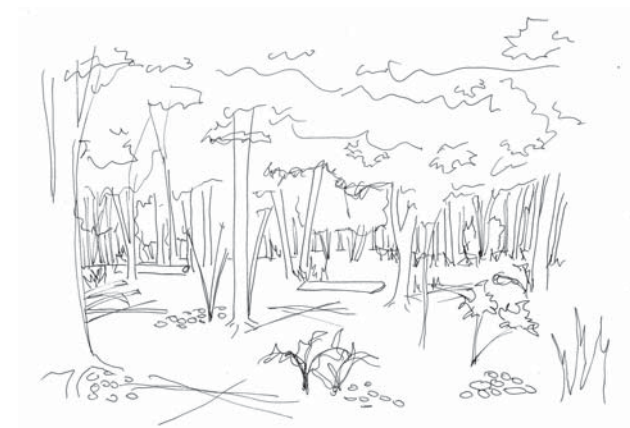


Fig. 12, en lekmiljö som stimulerar undersökande och konstruktiv lek innehåller rikt på löst material och är möjlig att forma och bygga i.

Miljöer för symbolisk lek

Rumsligheter i en lekmiljö kan uppmuntra till symbolisk lek, menar Susan Herrington och Kenneth Studtmann. De beskriver hur en förskolegård uppmuntrade till symbolisk lek efter att den hade omgestaltats och vegetationskantade gömslen hade konstruerats i lekmiljön. Artikelförfattarna hävdar att de nya vegetationskantade rumsligheterna premierade social och symbolisk lek och därmed stimulerade barnens fantasi och utvecklingen av deras sociala förmågor (Herrington & Studtmann 2000). Kojor skulle kunna utgöra liknande gömslen där barn kan leka för sig själv symbolisk och social lek. Kylin skriver i *Från koja till plan: Om barnperspektiv på utemiljön i planerings-sammanhang* att platser som är särskilt passande för kojbyggande är miljöer som ligger på ett lagom avstånd från barnens hem, platser som är dolda med tydlig rumslighet och platser som innehåller element som kan användas till kojbyggandet, så som träd, buskar och löst material (Kylin 2003).

Forskaren Rachel Sebba hävdar att det ambivalenta och varierade uttrycket i naturen kan stimulera en persons fantasi. En person kan exempelvis se former i ett lövverk eller i moln (Sebba 2011, s. 418). Enligt Sebbas tankar skulle natur kunna vara en inspirationskälla vid symbolisk lek.

Annan litteratur om miljöer som stimulerar symbolisk lek understryker betydelsen av en föreställande eller icke-föreställande gestaltning av lekmiljön. Både lekplatsdesignern Barbara Hendricks författare av *Designing for Play* (2001) och V. Carr och L. Kochanowski författare av artikeln 'Nature Playscapes as Contexts for Fostering Self-Determination' (2014) anser att en lekmiljös gestaltning kan främja ett barns fantasi och därigenom även främja barnets vilja och förmåga att leka symbolisk lek. Hur miljön ska vara gestaltad för att främja symbolisk lek är författarna dock inte överens om.

Carr och Kochanowski anser att det är bra att objekt i omgivningen har en "öppen" gestaltning. Det innebär att formgivningen inte är för symbolisk eller föreställande. Exempelvis är en enkel koja i trä mer öppen i sin gestaltning än ett lekredskap som föreställer en båt. Ett lekhus, om den inte symboliserar någon särskild byggnad, kan vara många olika saker i ett barns ögon, menar de, exempelvis ett rymdskepp, ett slott, en hundkoja m.m. Ett lekobjekt som väldigt tydligt efterliknar ett objekt, exempelvis en båt, stimulerar inte barn att fantisera lika fritt, påpekar Carr och Kochanowski. De skriver att icke-föreställande miljöer uppmuntrar barn att hitta egna kreativa sätt att leka på (Carr & Kochanowski, 2014, s. 163). Även den storbritanniska pedagogen Jan White förespråkar icke-föreställande lekredskap. Detta eftersom hon menar att dessa kan föreställa mer olika saker i ett barns ögon och därför kan de uppehålla ett barns intresse längre (White 2008, s. 104).

Hendricks uttrycker en annan åsikt. Hon skriver att det inte finns några belegg för att symbolisk lek skulle stimuleras av att en lekmiljö har en öppen gestaltning. I stället menar hon att barns fantasi inte begränsas av att en miljö innehåller tydliga symboliska lekobjekt utan att barn mycket väl kan leka att en leksak som föreställer en båt är ett rymdskepp. Hon anser att barns fantasi istället stimuleras av symboliska lekmiljöer, som genom en lekfull design signalerar att här är lek tillåtet och uppmuntras (Hendricks 2001, s. 229). Kanske kan barns symboliska lek stimuleras på olika vis och olika för olika barn. En kompromiss vid design av en lekmiljö skulle kunna vara att inkorporera både objekt med en tydlig föreställande form och objekt med en öppen gestaltning.



Fig. 13, Herrington och Studtmann (2000) hävdar att införande av rum kantade med vegetation på en förskolegård gjorde att symbolisk lek stimulerades.

Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom kropp och sinnen

Miljöer som stimulerar utforskande med kropp och sinnen

Susan Herrington och Chandra Lesmeister har i 'The Design of Landscape at Child-Care Centres: the Seven Cs' (2006) arbetat fram kriterier för förskolegårdar som stimulerar barns utveckling och möjligheter att leka. De menar att för barn ska kunna röra sig väl i en lekmiljö bör miljön ha en struktur som stimulerar rörelse och utforskande. Stigar bör exempelvis koppla samman miljön och det bör inte finnas några återvändsgränder för att miljöns design ska uppmuntra till rörelse över hela lekytan. För att barn ska kunna läsa av en lekmiljö väl bör den vara indelad i tydliga rum och barn bör lätt kunna överblicka lekområdet. Därför är det viktigt att inte stor och skrymmande lekutrustning placeras mitt i lekmiljön (Herrington och Lesmeister 2006, ss. 73-76). Gränser av vegetation kan markera ut rummen i en lekmiljö samtidigt som de möjliggör för barn att röra sig genom vegetation och till andra lektytor enkelt (Bishop et al 2014, ss. 43, 47).

En miljö som stimulerar utforskande bör även innehålla överraskande element och en variation av mer öppna respektive slutna rum, menar Herrington och Lesmeister. De hävdar att en miljö kan göras mer överraskande genom att den innehåller slingrande gångar, varierande vyer och

rumsligheter samt kuperad terräng och buskage (Herrington och Lesmeister 2006, ss. 73-76). Herrington och Lesmeisters tankar om hur en miljö ska designas för att uppmuntra till utforskning påminner mycket om teorier som Kaplan och Kaplan har arbetat fram i boken *With People in Mind* (1998) och det är troligt att Herrington och Lesmeister har inspirerats av paret Kaplan.

Kaplan och Kaplan (1998) har studerat vad som gör att människor uppskattar en miljö samt hur miljöer kan uppmuntra till utforskning. I *With People in Mind* (1998) skriver de att miljöer som uppmuntrar till utforskning är komplexa, mystiska, läsbara och sammanhängande. De hävdar att mystiska och komplexa miljöer uppmuntrar till utforskande eftersom miljöerna antyder att det finns saker som händer i omgivningen värda att undersöka. Läsbara miljöer och sammanhängande miljöer hjälper folk att orientera sig och förstå en miljö, vilket uppmuntrar dem att utforska miljön utan oro över att kunna gå vilse (Kaplan & Kaplan 1998, ss. 13-16).

För att en miljö ska uppmuntra utforskande är det viktigt att en person ska kunna få tid att undersöka miljön på egen och i sitt eget tempo. Även för barn är det viktigt att de får möjlighet att undersöka en plats relativt självständigt. Om en vuxen ständigt påverkar barnets lek och undersökande av sin omgivning hindras barnet från att införskaffa egna personliga minnen och insikter (Cele 2010, s. 88). Därför är det bra med miljöer som föräldrar och barn upplever som säkra. I sådana miljöer vågar föräldrar lämna sina barn att utforska på egen hand och barn vågar även själva ta initiativ till att undersöka en miljö som de upplever som säker.

En miljö som ska stimulera sensoriskt utforskande bör innehålla en variation av material som ger en mängd av olika sensoriska upplevelser. Miljön ska kunna upplevas med alla sinnen och bör därför vara rika på dofter, lägre ljud, visuella intryck och känselintryck. Ett sätt att höja en

brukares uppmärksamhet och vakenhetsnivå på en plats är att erbjuda en miljö med multisensoriska element och objekt som är varierande i storlek, ljus och material (Kelley 2012, s. 25). En utemiljö som innehåller en variation av upplevelser och där man kan göra många olika aktiviteter stimulerar utforskande (Björklid 1984, s. 7). Om barn kan interagera med vegetation genom att plocka, samla och forma vegetationen ökar det barnens möjligheter att utforska en miljö (Carr & Kochanowski 2014, s. 163).



Fig. 14, slingrande stigar kan göra en miljö mer överraskande och därigenom uppmuntra utforskande (Herrington & Lesmeister 2006).

Miljöer som är återhämtande och miljöer som är händelserika

En ultimata, stimulerande miljö för informellt lärande kan erbjuda olika platser som är lugna eller händelserika. Lugna platser kan blandas med andra platser som är händelserika. Intervjuer med barn som har besökt en lekmiljö på Cincinnati Nature Center visade att barnen tyckte speciellt om platser som var mycket rika på stimuli och spänning, så som klätterplatser och rörlig lekutrustning, samt lugna miljöer där barnen kunde få vara ifred, så som kojor och gömställen (Brown et al. 2011, s. 331).

Faktorer som kan skapa miljöer som har en lugnande effekt på personer, genom att de stimulerar mental återhämtning, har beskrivits av Kaplan och Kaplan i *With People in Mind* (1998). De skriver att miljöer som stimulerar mental återhämtning omfattar:

Känslan av att komma iväg från en situation eller aktivitet som är uttröttande (Kaplan & Kaplan 1998, ss. 18-19). Mindre platser där barn kan gömma sig och vara själva på är viktiga för barns möjligheter att återhämta sig i en lekmiljö (Brown et al. 2011, s. 331; Herrington & Lesmeister 2006, s. 46).

Miljöer för mental återhämtning är *vidsträckt*. Med det menas att miljöerna är omfattande rent fysiskt eller uppfattas som omfattande och rika på innehåll. Exempelvis en skog, bok eller trädgård kan upplevas som vidsträckt (Kaplan & Kaplan 1998, ss. 19-20).

I mentalt återhämtande miljöer kan en person betrakta *lugna fascinerande företeelser*, så som regnet, en hjort, fåglar, en soluppgång m.m. (Kaplan & Kaplan 1998, s. 69). Forskning tyder på att inslag av vatten i en miljö kan ha en lugnande effekt på både barn och vuxna (Bishop et al. 2014, s. 43).

Slutligen så är en miljö som stimulerar mentalt återhämtning *kompatibel* med vad en person vill göra på platsen. Exempelvis om en person vill sitta finns det i en kompatibel miljö sittmöjligheter (Kaplan & Kaplan 1998, s. 21).

Faktorer som kan tänkas skapa miljöer som är mer händelserika kan vara exempelvis att miljön innehåller andra människor eller att miljön tillåter och uppmuntrar ljudlig lek och fysisk aktivitet.

Studier visar att fysisk aktivitet stimuleras av bl.a. skogsområden och stora öppna ytor (Boldemann et al. 2014, Bishop et al. 2014, s. 46). Även lekutrustning som barn kan klättra, gunga, svinga eller balansera på ger möjligheter för fysisk aktivitet. Platser där människor befinner sig kan upplevas som händelserika. Vid mötesplatser kan det hända mycket eftersom större grupper kan vistas och umgås där.



Fig. 15, i platser där barn kan gömma sig och vara själva kan barn återhämta sig från stimulerande lekmiljöer (Brown et al. 2011; Herrington och Lesmeister 2006).

Tabell över designprinciper för miljöer som stimulerar informellt lärande

Designprinciper som stimulerar informellt lärande genom att uppmuntra:	Mycket och varierande sinnesintryck i miljön	Mycket och varierat löst material	Träd och buskage	Formbar miljö	Gömslen	Överraskande/fantasifullt	Lekredskap med rörliga delar eller möjlighet att klättra på	Öppna ytor	Rinnande vatten	Läsbar miljö ¹⁰
Lek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lek som utvecklar motorik	x	x	x				x	x		
Undersökande/konstruktiv lek	x	x	x	x	x				x	
Symbolisk lek		x	x	x	x	x ¹¹				
Utforskande av utemiljön med kropp och sinnen	x	x		x		x				x
Händelserika miljöer	x		x				x	x		
Återhämtande miljöer	x ¹²			x	x				x	

Tab. 1, sammanfattning över designprinciper för miljöer som stimulerar informellt lärande.

¹⁰ Innebär att lekmiljöns stigar kopplar samman miljön samt att lekmiljön är indelad i tydliga lekytor och att hela lekområdet är överblickbart.

¹¹ Det råder delade åsikter kring om symbolisk design stimulerar eller hämmar barns fantasi (Carr & Kochanowski 2014; Hendricks 2001; White 2008).

¹² Om sinnesintryck kommer från lugnande fascinerande intryck så som; löv som rör sig i vinden, rinnande vatten eller andra lugnande händelser.

Beskrivning av tabell

Tabellen på föregående sida beskriver designprinciper för miljöer som stimulerar barns informella lärande. Dessa designprinciper har erhållits genom litteraturstudien. Designprinciperna har utarbetats för att användas till formgivningen av designförslaget, som genom sin design, ska visa på hur en utemiljö kan gestaltas för att stimulera barns informella lärande. Designprinciperna presenteras i tabellformat i syfte att visa på hur viktiga principer för gestaltning av en utemiljö som kan stimulera barns informella lärande hänger samman. Tillsammans med litteraturstudien och gestaltningsförslaget besvarar tabellen frågeställningen: ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?”

Tabellen har tagits fram så att de designprinciper som redovisas i denna tabell är de designprinciper som stimulerar informellt lärande på minst två skilda sätt. Exempelvis så kan designprincipen, skapa *mycket och varierande sinnesintryck i miljön*, stimulera informellt lärande genom att uppmuntra till både lek rent generellt samt till lek som stimulerar motorisk utveckling och till undersökande och konstruktiv lek. Denna metod, att bara beskriva de designprinciper som stimulerar informellt lärande på minst två skilda vis, har valts i syfte att förenkla den studerade litteraturen samt för att identifiera hur olika designprinciper stimulerar lärande på flera olika sätt.

Det bör påpekas att en designprincip kan tänkas stimulera exempelvis symbolisk lek men att detta inte nämns i tabellen. Det beror på att inga belägg för detta har hittats i litteraturstudien. Eftersom tabellen är en förenklad sammanfattning av den studerade litteraturen så finns det inte alltid så stora skillnader mellan flera av de olika principerna som det kan framstå vid ett snabbt överblickande av tabellen.

Många desingprinciper hänger ofta samman. Exempelvis kan *gömslen* utgöra miljöer som barn kan omforma och i *formbara miljöer* kan barn bygga gömslen. Det bör understrykas att designprinciperna inte är allmängiltiga förklaringar på hur miljöer ska utformas för att stimulera barns informella lärande utan att de är en metod, vilken jag har arbetat fram, i syfte att förenkla och sammanfatta två av uppsatsens delar nämligen ’Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom lek’ samt ’Utemiljöer som stimulerar informellt lärande med kropp och sinnen’ som undersöker frågeställningen ”Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?” Designprinciperna är även ett redskap som jag har använt mig av för att utifrån den studerade litteraturen ge form åt mitt designförslag.

Slutligen är det också viktigt att minnas att människor reagerar individuellt och på olika vis i olika miljöer så dessa designprinciper för miljöer som stimulerar informellt lärande kan stimulera informellt lärande för somliga individer men inte för andra. Om en plats är utformad efter en designprincip som stimulerar informellt lärande betyder det inte att ett barn kommer att lära sig en viss sak eller förmåga på denna plats, snarare betyder det att designprincipen uppmuntrar vissa typer av beteenden som stimulerar lärande. Exempelvis så kan *mycket och löst material* uppmuntra barn att leka undersökande och konstruktiv lek.

Den första vågräta raden i tabellen visar vilka designprinciper som stimulerar lek rent generellt. Lek kan stimulera informellt lärande genom att bl.a. lära barn om sina egna förmågor och sin omgivning (Björklid 2005), utveckla barns kognitiva, sociala och emotionella förmågor (se Lek stödjer utvecklandet av kognitiva, sociala och emotionella förmågor s. 15) samt höja den lekandes koncentration och prestationsförmåga genom att stimulera flow (se Flow och lekfullt informellt lärande, s. 14).

Därefter presenterar de tre följande vågräta raderna i tabellen vilka designprinciper som stimulerar olika former av lek. Dessa olika former av lek är; lek som utvecklar motorik, undersökande och konstruktiv lek samt symbolisk lek (för hur dessa former av lek stimulerar informellt lärande se respektive avsnitt i uppsatsens litteraturstudie, ss. 16-18).

Den fjärde vågräta raden, räknat uppifrån, presenterar de designprinciper som stimulerar utforskande av utemiljön med kropp och sinnen. En person som utforskar en miljö med sin kropp och sina sinnen kan lära sig både om sin omgivning samt sin egen kropps förmågor (se Sensoriskt utforskande av utemiljön, s. 21 och Utforska naturen med kroppen, s. 21). Sensoriskt utforskande av en miljö kan stimulera ett barns motoriska utveckling (Se Lek stimulerar barns motoriska utveckling, ss. 15-16). Fysisk interaktion med en miljö kan även tänkas få en person att bättre minnas miljön (Anderson et al. 2002; Dahlgren & Szczepanski 2004).

Slutligen visar tabellen, i de två nedersta vågräta raderna, vilka designprinciper som kan skapa händelserika miljöer eller återhämtande miljöer. Både händelserika och återhämtande miljöer kan stimulera informellt lärande. Händelserika miljöer kan stimulera informellt lärande genom att mycket stimuli i en miljö höjer en persons arousal, och ökar personens mentala aktivitet (Bell et al. 2001). Återhämtande miljöer stimulerar informellt lärande genom att minska mental utmattning vilket gör att en person får lättare för att koncentrera sig och presterar även bättre på mentala tester (Kaplan & Kaplan 1998).

Resultat tabell

De designprinciper som på mest skilda vis stimulerar informellt lärande är skapa *mycket och varierande sinnesintryck i miljön*, inkludera *mycket och varierat löst material*, inkludera *träd och buskage* samt skapa en *formbar miljö*.

Mycket och varierande sinnesintryck i miljön stimulerar lek som utvecklar motorik eftersom barn genom kontakt med olika sinnesintryck utvecklar sin sensomotorik (Piaget 2013; Annerstedt et al. 2002). Mycket och varierande sinnesintryck kan även stimulera undersökande lek, då det i en miljö rik på sinnesintryck finns mycket att undersöka. Miljöer rika på sinnesintryck uppfattas förmodligen som varierande och komplexa och uppmuntrar därför även till utforskning (Kaplan & Kaplan 1998). Multisensoriska element och miljöer med varierande sinnesintryck uppmuntrar även till utforskande genom att höja en persons vakenhetsgrad och uppmärksamhet (Kelley 2012). Sinnesintryck kan ses som en form av stimuli och som kan höja en persons arousal och bidra till att en miljö upplevs som mer händelserik. Sinnesintryck kan även stimulera mental återhämtning om de utgörs av sådana sinnesintryck som kommer från lugna fascinerande fenomen så som regnet som faller eller fjärilar som flyger m.m (Kaplan & Kaplan 1998).

Mycket och varierat löst material stimulerar lek som utvecklar motorik (White 2008, s. 17) och undersökande och konstruktiv lek (Haney & Worch 2011) men även symbolisk lek, då materialet kan användas till kojbyggande (Kylén 2013). Slutligen stimulerar mycket och varierat löst material utforskande av utemiljön med kropp och sinnen. Detta eftersom en miljö rik på löst material erbjuder mer att utforska och interagera med.

Träd och buskage stimulerar vidlyftig lek, d.v.s. lek som har stor möjlighet att förändras under lekens gång (Mårtensson 2014). Skogsområden är miljöer som i synnerhet stimulerar flickor att röra sig mer fysiskt aktivt (Boldemann et al. 2014). Fysisk aktivitet kan uttrycka sig i form av lek som utvecklar motorik. Träd och buskage stimulerar även symbolisk lek och undersökande och konstruktiv lek eftersom de är rika på material samt platser som är lämpliga för konstruktion av kojor (Kylén 2003). Träd och buskage kan ses som händelserika miljöer eftersom de främjar rörelse.

En formbar miljö stimulerar undersökande och konstruktiv lek eftersom barn kan experimentera i sådan miljöer (Brown 2002). Formbara inslag i en miljö kan dessutom stimulera barn att leka mer kreativt och undersökande (Bagiati et al. 2011). En formbar miljö stimulerar även symbolisk lek eftersom barn kan skapa sina egna platser och gömslen i miljön. Gömslen stimulerar symbolisk lek (Herrington & Studtmann 2000) och utgör platser där barn kan återhämta sig (Brown et al. 2011; Herrington & Lesmeister 2006). Slutligen stimulerar en formbar miljö också till utforskande av utemiljön med kropp och sinnen (Carr & Kochanowski 2014).

Gömslen kan vara platser lämpliga för symbolisk lek (Herrington & Studtmann 2000) eller platser där barn kan återhämta sig (Brown et al. 2011; Herrington & Lesmeister 2006). I gömslena kan barn även syssla med konstruktiv lek då de omformar gömslen till sina egna platser eller kojor.

Övriga element kan stimulera lek (Hendricks 2001; Fallon 1981) och mystiska miljöer kan stimulera utforskande av utemiljön med kropp och sinnen (Herrington & Lesmeister 2006; Kaplan & Kaplan 1998). Fantasifulle objekt kan inspirera barn i symbolisk lek, men den studerade litteraturen har delade åsikter kring huruvida föreställande element stimulerar eller hämmar barns fantasi i lek (Carr & Kochanowski 2014; Hendricks 2001; White 2008).

Lekredskap med rörliga delar eller möjlighet för barn att klättra, åka kana, balansera m.m. möjliggör för barn att leka lek som stimulerar motorisk utveckling. Miljöer som har sådan lekutrustning kan upplevas som händelserika för att dessa redskap stimulerar fysisk aktivitet. Även öppna ytor kan utgöra miljöer där barn kan öva sina motoriska förmågor och vara fysiskt aktiva. Öppna ytor stimulerar även vidlyftig lek (Mårtensson 2014).

Rinnande vatten kan stimulera undersökande och konstruktiv lek. En studie av Hayne och Worch (2011) visar att rinnande vatten är särskilt passande miljöer för konstruktiv eller undersökande lek som utförs med ett målmedvetet beteende i syfte att erhålla ett resultat, så som försök att dämna upp vatten. Vatten kan utgöra ett lugnt fascinerande fenomen i en miljö som har en återhämtande effekt på barn och vuxna (Kaplan & Kaplan 1998; Bishop et al. 2014).

En *läsbar miljö* syftar på en miljö som är designad så att den är lätt att orientera sig i samt så att det är lätt att förstå hur miljön är uppbyggd. Lekmiljön är överblickbar och uppdelad i ytor med olika funktioner och hela lekmiljön kopplas samman av stigar. Väl sammanhängande miljöer stimulerar att lek övergår smidigt i miljön (Herrington & Lesmeister 2006) och att miljön är indelad i olika lekytor eller rum gör det lättare för barn att överblicka lekmiljön och se vilka typer av lekmöjligheter de olika rummen/ytorna erbjuder (Bishop et al. 2014). En läsbar miljö stimulerar även utforskande av miljön med kropp och sinnen eftersom den stimulerar till rörelse genom miljön (Herrington & Lesmeister, 2006; Kaplan & Kaplan 1998).

Designförslag

Introduktion

Designförslaget har gjorts i syfte att pröva hur de framarbetade designprinciperna för utemiljöer som stimulerar barns informella lärande kan inkluderas i en verklig kontext. Detaljeringsgraden av designförslaget är relativt översiktligt. Detta eftersom syftet med designförslaget primärt var att pröva de slutsatser som jag kom fram till i litteraturstudien. Därför har jag endast inkluderat en illustrationsplan på designförslaget och inga sektioner eller perspektiv som i en mer omfattande detaljeringsgrad kan visa på designförslagets uppbyggnad.

För mitt designförslag har jag valt en yta i Sege Park, Malmö. Sege Park är en stadsmiljö i Malmö som Malmö stadsbyggnadskontor planerar att förtäta. Den planerade förtätningen beräknas vara klar år 2025. Det finns i området stora delar parkmiljö, som kommer bevaras vid förtätningen men vars miljöer kommer berikas och vidareutvecklas. I en del av området planeras plats för en ny lekplats (Malmö stadsbyggnadskontor 2015).

Jag ansåg att detta område vore intressant att arbeta med för att det är en miljö som i dagsläget har många kvalitéer att bygga vidare på vid design av en ny lekmiljö, så som öppna gräsytor och uppvuxna stora trädbestånd. Området är också en plats som känns lämplig för mitt designförslag. Det är ett område som kommer förtätas i framtiden och då kan vara i behov av nya lekmiljöer. Dessutom finns det redan i nuläget planer på att skapa en ny lekmiljö inom området.

Eftersom jag ville förankra mitt designförslag till en verklig plats ansåg jag att Sege Park kändes som en realistisk och passande miljö för designförslaget.

Designförslaget utfördes i steg-för-steg. Först analyserades omgivningens befintliga kvalitéer, så att dessa kunde bevaras och uppmärksammas i det färdiga förslaget. Sedan fick lekmiljön form genom att de stigar som skulle gå genom lekmiljön ritades ut. Genom att göra en miljö som det är lätt att orientera sig i, där alla stigar i miljön hänger samman och där lekytor har tydliga funktioner blev miljön *läsbar*. Sedan placerades miljöer med en lugn karaktär ut. Dessa miljöer utgjordes av: *gömslen* för symbolisk och konstruktiv lek, en plats för ett *symboliskt lekelement* som kan stimulera symbolisk lek, sensoriska planteringar som är *rika på sinnesintryck* samt *rinnande vatten* och slutligen en plats med *formbart material*.

Sedan placerades ytor för *lekredskap* och miljöer som stimulerar fysisk aktivitet ut. Dessa miljöer fick en mer händelserik karaktär, då rörelse och ljudlig lek premierades i dessa områden. Vid inventeringen av den befintliga miljön framkom att det fanns en stor *öppen gräsyta* i direkt anslutning till området för designförslaget. Därför bedömdes det att denna designprincip inte behövde inkluderas i lekmiljön. Barn kan istället i sin lek röra sig mellan lekmiljön och den öppna gräsytan i norr.

Efter att ytor för fysisk aktivitet ritade in i lekmiljön placerades två mötesplatser ut. Plats för möten är inte en designprincip som erhöles genom litteraturstudien dock är platser för att samlas och sitta ner av vikt för att människor ska kunna samlas i grupp i en miljö och lära av varandra.

Slutligen ritades växter i form av *buskar och träd* in i lekmiljön. Dessa växter placerades i mellanrummen och i kanterna av de olika lekytorna. Dessa växter är *formbara*, och skapar semitäta gränser mellan lekytor samt erbjuder *rikligt med löst material* för lek i form av nötter, bär, löv m.m.

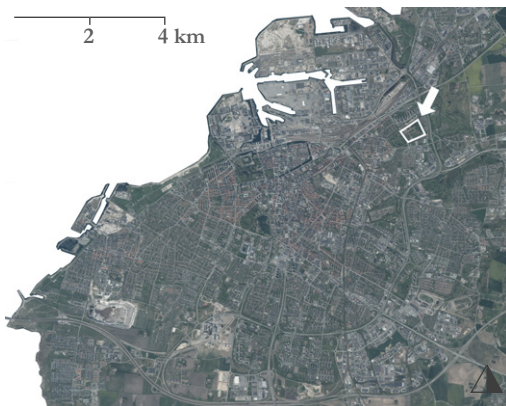


Fig. 16, foto över Malmö med Sege Park inom vit markering.
 Ortofoto raster © Lantmäteriet.
 Bearbetad av Rebecka Ingemansson
 Skala 1:200 000 (A4)

Presentation av plats: Sege Park

Sege Park ligger på området där tidigare Östra sjukhuset i Malmö låg. Sjukhusbyggnaderna är från 30-talet då sjukhuset öppnades. Sjukhusbyggnaderna har idag fått andra användningar så som t.ex. skolor, förskolor och studentbostäder. Samtidigt som sjukhusområdet byggdes planterades även en park i östra delen av området. I söder av området ligger en vårdcentral som fortfarande är verksam. Malmö stad planerar att förtäta området med bostäder, plats för företag och offentlig verksamhet (Malmö stad, 2016-08-05). Den nya visionen för Sege Park lyder:

”I lugnets och gemenskapens Sege Park finns det gröna livet nära centrum. Sege Park är ett attraktivt område där boende och verksamheter finner gemenskap kring odling och hållbara lösningar. Den kulturhistoriska miljön bevaras samtidigt som området är en teknologisk spjutspets.”
 (Malmö stadsbyggnadskontor 2015, s. 6)



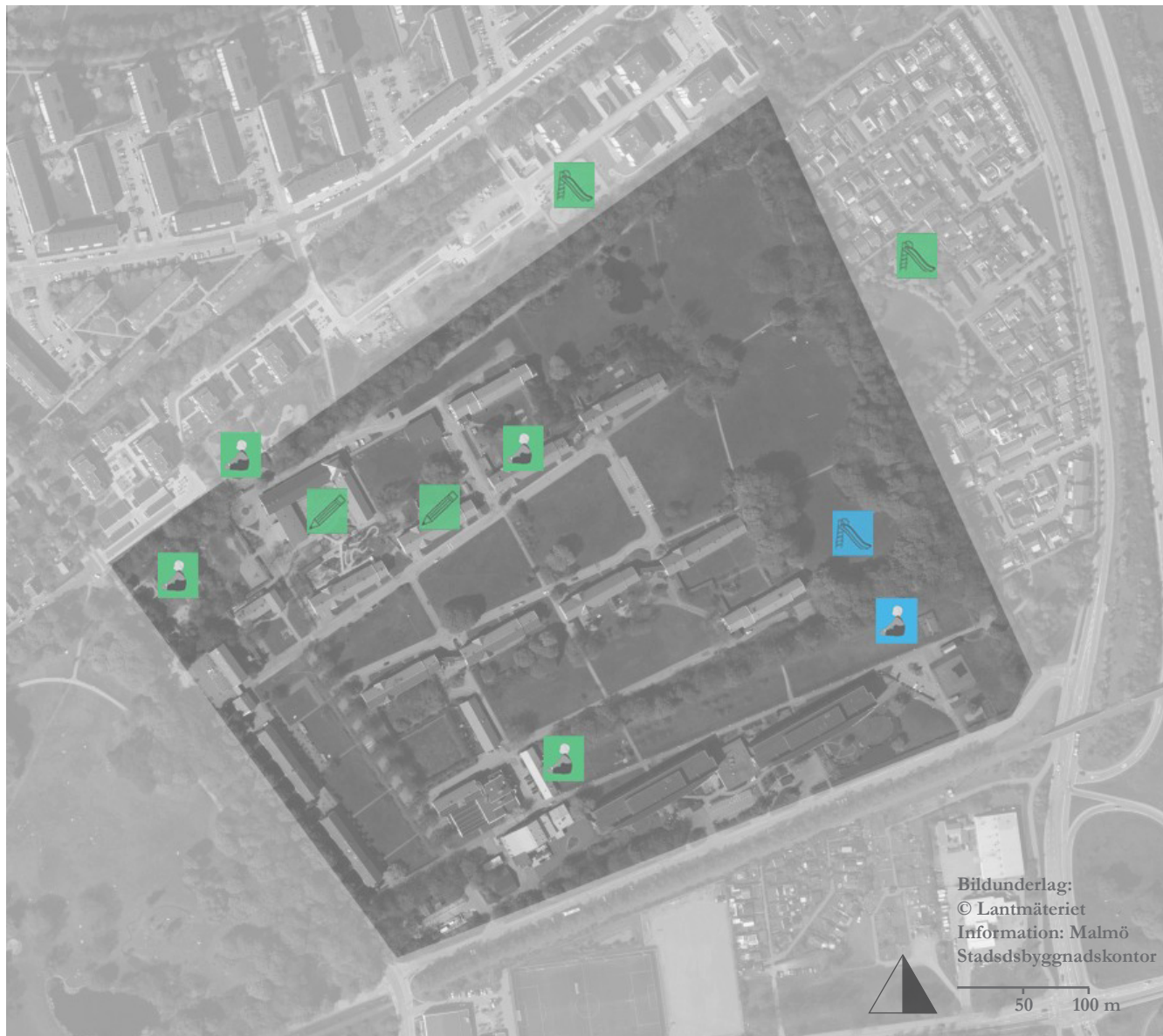
Fig. 17, foto över Sege Park inom vit markering.
 Ortofoto raster © Lantmäteriet.
 Bearbetad av Rebecka Ingemansson
 Skala 1:8 000 (A4)



Skola	Bibliotek
Förskola	Golf
Lekplats	Utegyms
Idrottsanläggning	Vårdcentral
Fritidsgård	
Bad	

Idag finns det tre lekplatser inom Segevång. I dagsläget finns det även fyra förskolor och två skolor i eller strax bredvid Sege Park samt en vårdcentral. I närheten av Sege Park ligger Beijers park, som har en temalekplats, Djurlekplatsen samt ett utegym. Väster om Sege Park ligger Kirsebergsstaden, som har ett litet centrum med bl.a. fritidsgård och bibliotek. Söder om Sege Park finns en sporthall och fotbollsplaner. Norr om Sege Park ligger Segevång med Segevång förskola och Segevångsskolan. Öster om Sege Park går Malmös Inre ringväg och öster om ringvägen finns en badanläggning och en golfbana.

Fig. 18, skolor och rekreation i närområdet av Sege Park.
Ortofoto raster © Lantmäteriet.
Informationsunderlag: Stadsbyggnadskontoret Malmö, Malmös digitala stadsatlas
Bearbetad av Rebecka Ingemansson
Skala 1:10 000



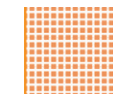
	Befintlig skola		Planerad förskola
	Befintlig förskola		Planerad lekplats
	Befintlig lekplats		

Enligt planprogrammet för Sege Park kommer en ny förskola att anläggas i Sege Park (Malmö Stadsbyggnadskontor 2015). Bredvid den nya förskolan planerar Malmö stad att konstruera en ny lekplats. Vid val av plats för mitt designförslag har jag haft i åtanke kommunens planer för Sege Park och med tanke på att kommunen planerar en lekplats och en förskola i sydöstra delen av parkmiljön i Sege Park verkade det som ett lämpligt läge för mitt förslag.

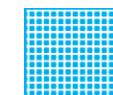
Fig. 19, skolor, förskolor och lekplatser i Sege Park.
 Ortofot raster © Lantmäteriet.
 Informationsunderlag:
 Malmö Stadsbyggnadskontor, 2015, ss. 29, 46.
 Bearbetad av Rebecka Ingemansson
 Skala 1:5 000 (A4)



Planerat kvarter



Kulthistoriskt värdefullt område



Befintlig lekplats

Val av plats för designförslag

Även om jag tyckte att kommunens placering av deras föreslagna lekplats kändes motiverad så såg jag ändå över om det fanns andra lämpliga miljöer för mitt förslag. Detta gjorde jag genom att rita en karta på hur området planeras utvecklas i framtiden. En stor del av områdets öppna ytor i nuläget planeras att bebyggas i framtiden eller ska sparas obebyggda då de är av kulturellt värde. Dessa miljöer ansågs inte som lämpliga för en ny lekplats. Om man tänker på att man vill sprida ut de olika lekmiljöerna så att den nya lekplatsen inte är alldeles bredvid befintliga lekplatser är den logiska placeringen av en ny lekmiljö i södra hörnet av parken. Samma plats som Malmö stad föreslår för en ny lekplats. Denna yta har även andra kvalitéer så som uppvuxen vegetation, bra blandning av skugga och ljus samt ligger nära den planerade nya förskolan.

Fig. 20, framtida användning och bebyggelse av Sege Park.

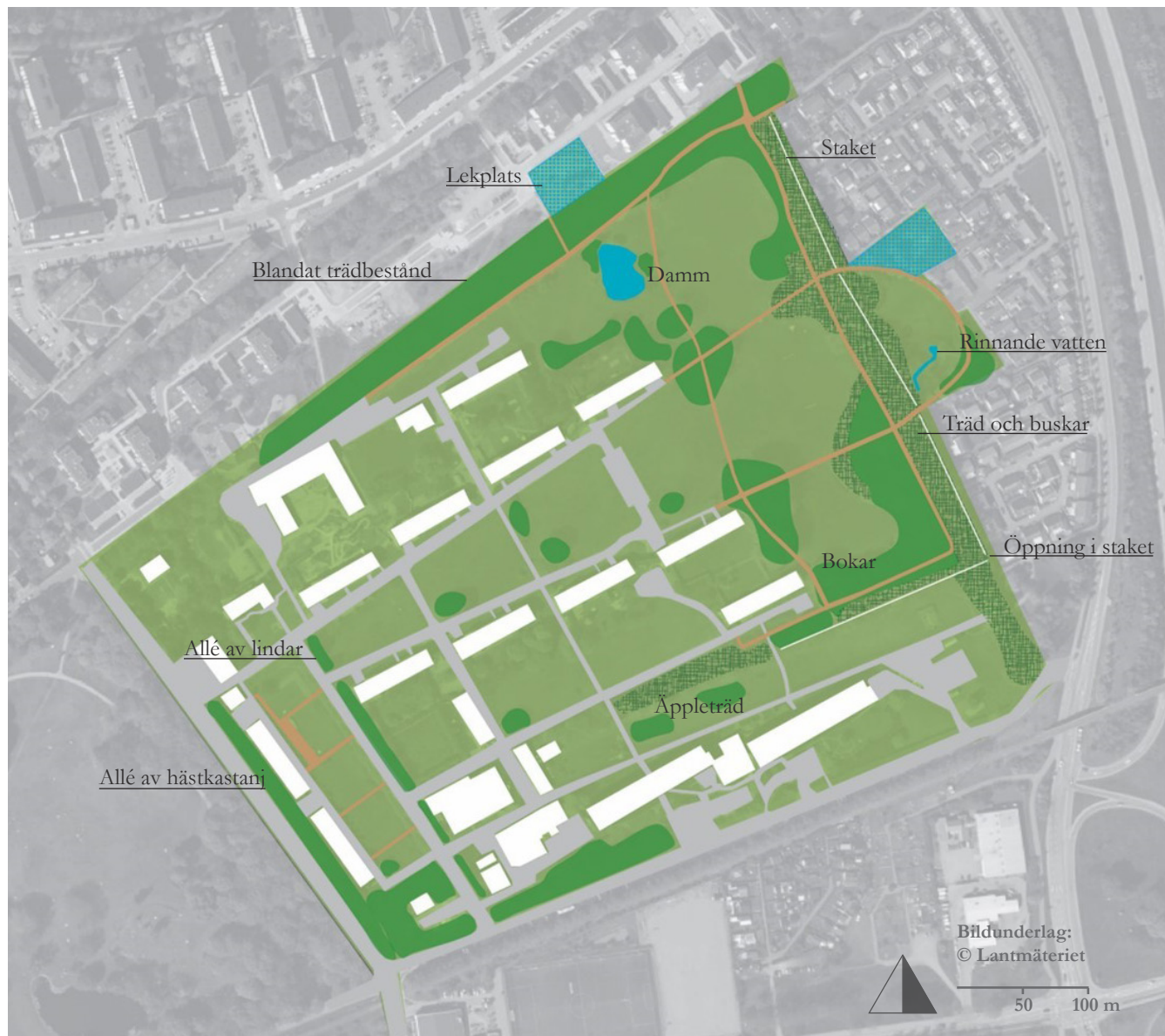
Ortofot raster © Lantmäteriet.

Informationsunderlag:

Malmö Stadsbyggnadskontor, 2015, ss. 11, 25.

Bearbetad av Rebecka Ingemansson

Skala 1:5 000 (A4)



Den befintliga utemiljön

Fig. 21, karta över den befintliga utemiljön.

Ortofot raster © Lantmäteriet.

Bearbetad av Rebecka Ingemansson

Skala: 1:5 000 (A4)



Den översta raden föreställer sjukhusbyggnader från 30-talet. Idag saknar flera av dessa byggnader användning. Några av byggnaderna används som skolor. Den nedersta raden visar bilder på vad som tidigare var personalbyggnader för sjukhuset men numera är studentboenden.

Fig. 22-24, översta raden, sjukhusbyggnader från 30-talet.

Fig. 25-26, nedersta raden, personalbyggnader från 30-talet numera studentboenden.

Foton: Rebecka Ingemansson



Det förra sjukhusområdet ritades med tydliga siktlinjer. Även när delar av området byggdes om, som när den nya vårdcentralen konstruerades, ansågs siktlinjerna vara värdefulla för områdets karaktär och bevarades. Även i den framtida förtätningen av Sege Park kommer siktlinjernas att bevaras.

Fig. 27-29, översta raden, fotografier längs några av siktlinjerna.
Foton: Rebecka Ingemansson
Fig. 30, nedersta bilden, siktlinjerna utritade i vitt.
Ortofot raster © Lantmäteriet.
Bearbetad av Rebecka Ingemansson
Skala 1:8 000 (A4)

Parken innehåller många äldre träd planterade på 30-talet. Träden är gamla och stora. I söder finns det främst bokar. Det är därför tämligen skuggigt där. Beståndet har ett högt krontak. I norra delen av parken och i öster finns det mer inslag av andra lövträd, så som lind, ek, avenbok, hägg, tysklönn, sälg, björk och naverlönn m.m. Bland buskarna återfinns bl.a. hagtorn, paradisbuske, smällspirea, hassel, olvon m.m. Under träden är det ofta lite stökigt. Här finns det några högar med trädgårdsavfall. Det finns även en hel del kojor mellan träden. I norra delen finns en anlagd damm. Det finns stora öppna gräsytor mellan trädbestånden.

Fig 31-42, nästa sida, fotografier över parkens vegetation.
Foton: Rebecka Ingemansson





Sege Park satsar på ekologisk hållbarhet. I området finns i nuäget flera solcellsanläggningar och intressant teknik för att isolera byggnader. I områdets norra del har bon för diverse smådjur skapats av trädstammar och vedstaplar.

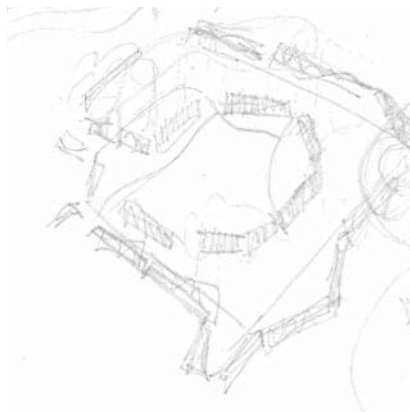
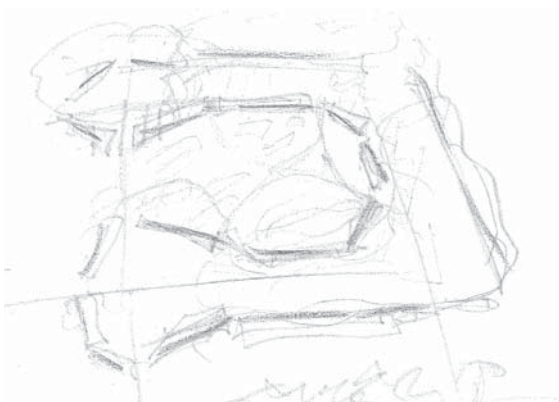
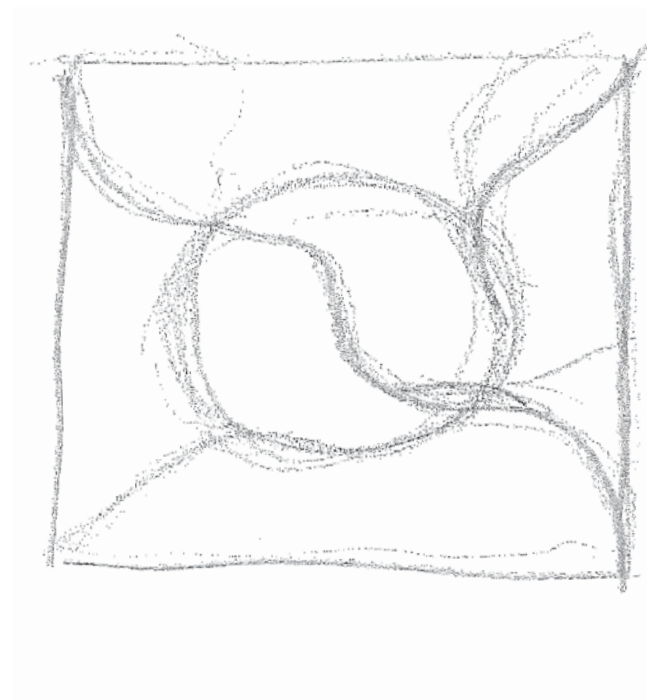
Fig 43-48, foton på ekologisk teknologi i Sege Park.
Foton: Rebecka Ingemansson

Skisstadie

Formen på lekmiljön fick sin inspiration av de omringande vegetationsbeståndens form. Dessa miljöer hade höga lekkvalitéer och kunde med fördel kopplas till den nya lekmiljön.

Även de befintliga stigarna i parkmiljön inspirerade de nya stigarnas utformning och deras organiska rörelsemönster. Rörelse genom området hade särskilt stor betydelse för hur området utformades. Målet var att landskapet skulle leka med barnen genom sin fantasifulla design, som skulle stimulera till utforskande och interaktion.

Fig. 49-52, illustrationer på idéer på lekmiljöns form som skapas genom slingrande stigar och de omringande trädridåerna.



Lekmiljön indelades i ytor vars innehåll baserades på de framarbetade designprinciperna. Miljön skulle erbjuda en blandning av ytor för olika former av lek. Lekmiljön skulle ha både lugna och händelserika områden och hela lekmiljön skulle kopplas samman med stigar.

Den första idéskissen på hur lekmiljöns innehåll skulle kunna ta sig uttryck visar en mycket omfattande och innehållsrik lekmiljö. Det färdiga designförslaget innehåller liknande element men en mer ordnad och tydlig struktur på stigarna och lekytorna. De lekmiljöer som i det tidiga designförslaget till höger hade placerats ut emellan träden placeras i det färdiga designförslaget istället på den öppna gräsytan.

I nuläget har träden och buskagen runt lekmiljön en vild och tillåtande karaktär. Denna miljö är inte så ordnad samt är rik på material vilket gör den mycket lämplig för konstruktiv och undersökande lek, symbolisk lek samt utforskande av miljön med kropp och sinnen. Jag upplevde att ändringar i miljön under träden skulle kunna sänka denna miljöns lekvalitéer och barns möjligheter att själva forma miljön.

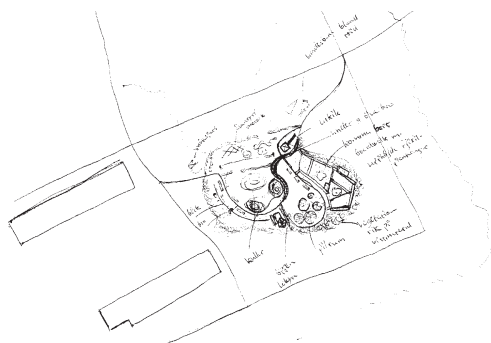
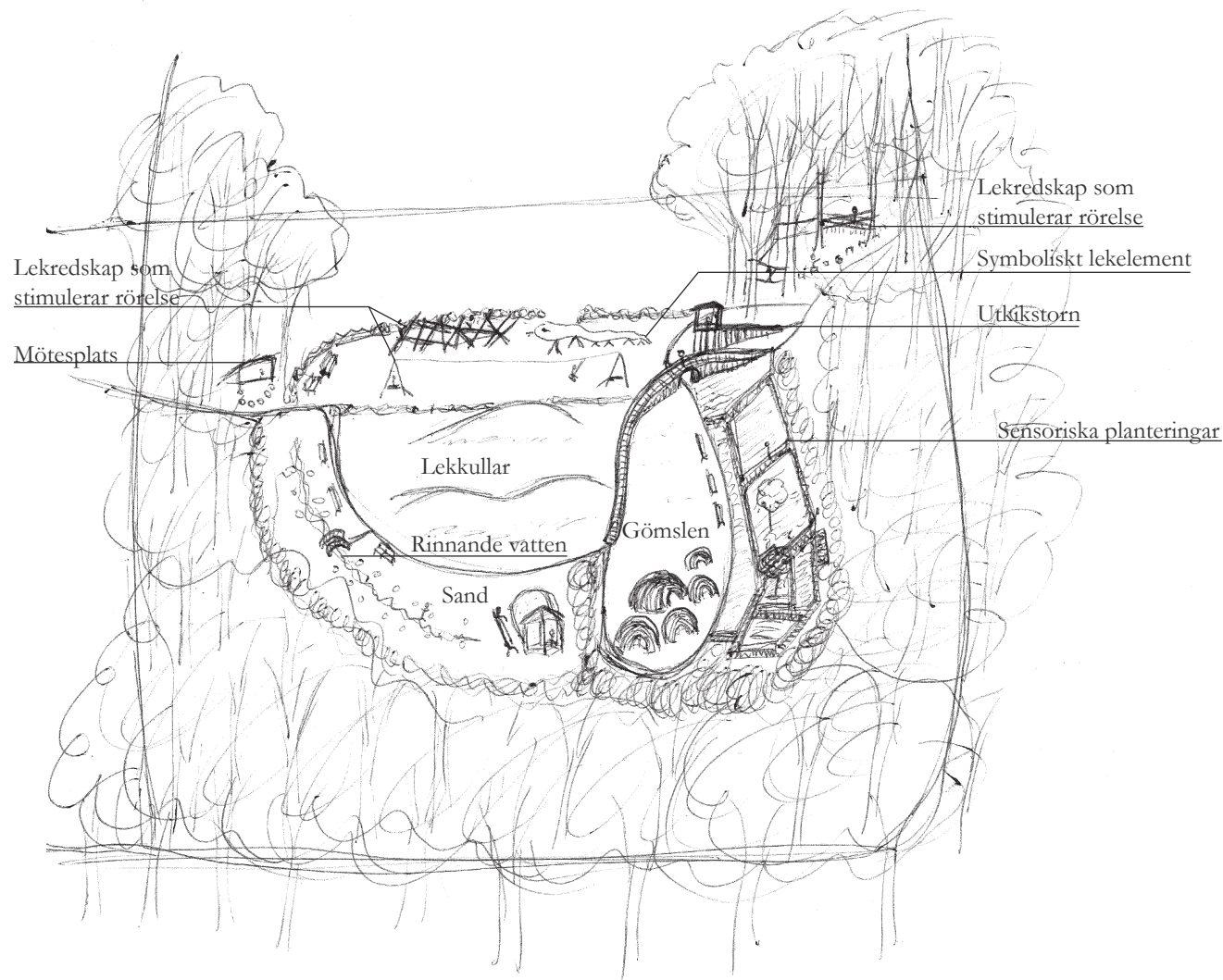
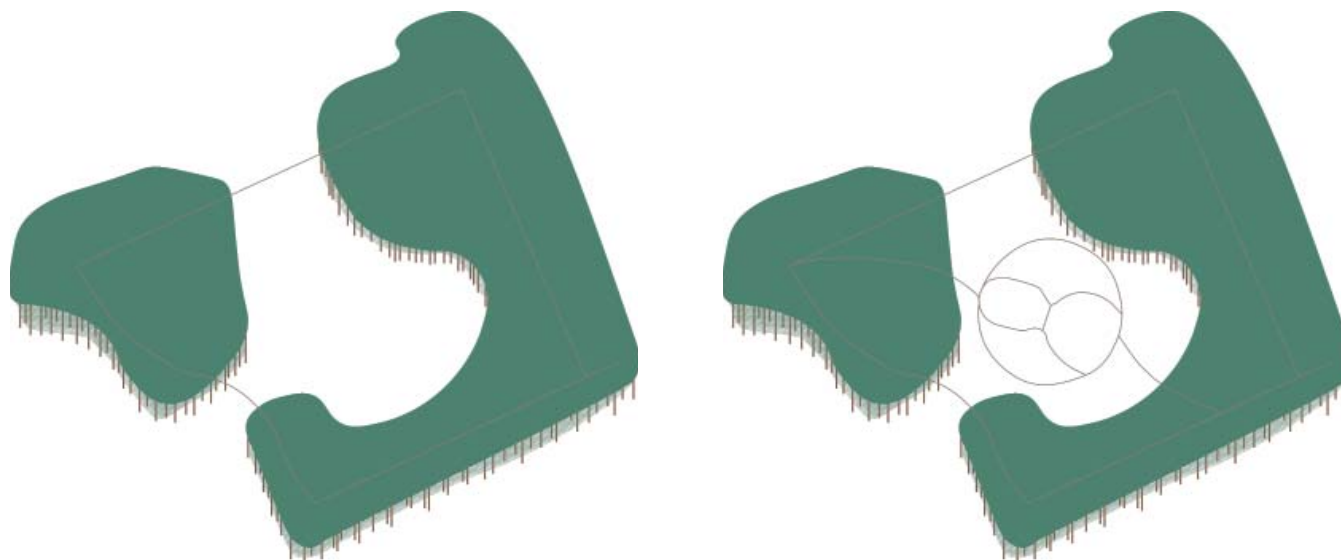


Fig. 53-54, illustrationer på idéer på lekmiljöns innehåll, ovanifrån samt i fågelperspektiv.



Designförslag steg-för-steg








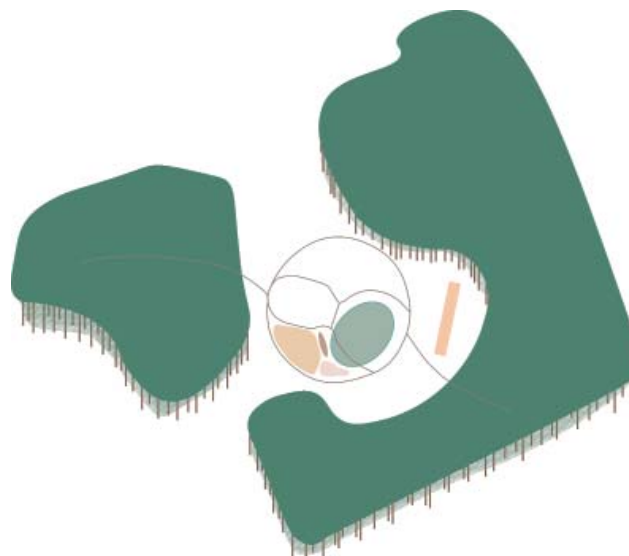
Designen på lekmiljön har skapats genom de framarbetade designprinciperna för miljöer som stimulerar informellt lärande (se Tabell 1., s. 32). Innan designen påbörjades gjordes först en analys över vilka aspekter av den befintliga miljön som kan stimulera barns informella lärande.

Området för lekmiljön består av en *öppen gräsyta* och omringande trädbestånd. Den öppna gräsytan har i nuläget lekkvalitéer då den kan stimulera lek rent generellt samt lek som utvecklar motorik. Denna yta bedömdes dock som möjlig att bebygga eftersom det fanns mer öppna gräsytor i direkt anslutning till lekmiljön i norr med samma kvalitéer. Trädriddarna runt den öppna gräsytan bedömdes ha många befintliga lekkvalitéer. Här fanns gott om *mycket och varierat löst material*, här fanns redan uppbyggda kojor och *gömslen* mellan buskagen under träden. I trädriddarna fanns både *träd och buskar* som barn kunde klättra på och interagera med och det var *möjligt för barn att forma miljön* genom att bl.a. bygga rum i buskagen och samla kvistar till kojor. Det bedömdes som viktigt att dessa lekkvalitéer sparades och skyddades vid design av en ny lekmiljö.

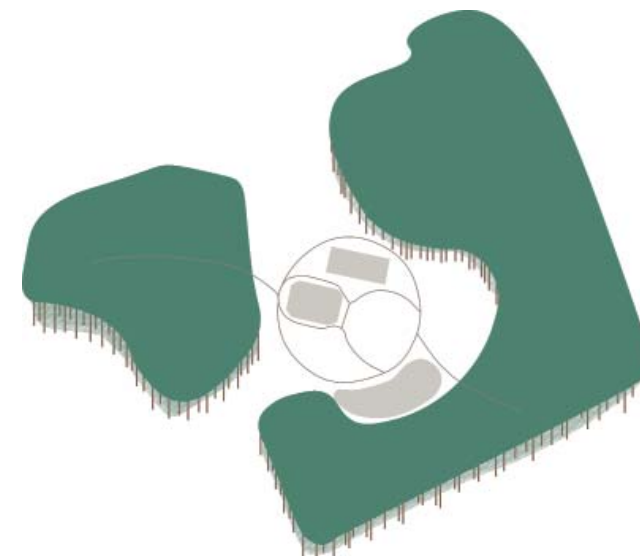
Efter att en analys av områdets befintliga kvalitéer hade gjorts ritades den nya lekmiljöns övergripande form ut. Den nya lekmiljön får sin form av de stigar som kopplar samman lekmiljön och dess olika lektytor. Stigarna i lekmiljön är ritade så att om man går längs en stig kommer man så småningom tillbaka till startpunkten. På detta vis premieras att rörelse, utforskande och lek förflyter smidigt genom hela lekmiljön och lekmiljöns *läsbarhet* ökar. För att skapa en tydlig och sammanhängande form på lekmiljön omsluts den av en cirkulär stig som kopplas till befintliga stigar i nordväst och sydost. Cirkeln delas in i fyra ytor utav stigarna som går genom cirkeln. Dessa ytor samt ytorna mellan cirkeln och de omringande trädbestånden får en tydlig karaktär och olika innehåll i syfte att höja lekmiljöns läsbarhet. Vissa delar av lekmiljön designas så att de blir mer passande för lugn lek och andra för mer fysiskt aktiv lek.

Fig. 55-56, illustrationer på designförslagets utveckling.

-  Sensorisk plantering med rinnande vatten runt
-  Gömslen
-  Symboliskt och överraskande lekelement
-  Formbart material
-  Lekredskap samt ytor som stimulerar fysisk aktivitet och lek som utvecklar motorik





Därefter bestämdes att en del av lekområdet i söder samt i öster skulle ha en lugn karaktär. I dessa miljöer skapades bl.a. *gömslen* i form av cirkulära rum i ett buskage och ett utsiktstorn. Här skapades även en sensorisk plantering som skulle erbjuda *mycket och varierande sinnesintryck*, bl.a. dofter, visuella intryck och känselintryck genom möjlighet att röra vid planteringen och plocka växter. Blommor planteras i syfte att locka insekter som kan betraktas till planteringen. Runt den sensoriska planteringen går en bäck. *Rinnande vatten* kan både ha en återhämtande effekt på besökare och stimulera undersökande och konstruktiv lek. Direkt sydväst om bäcken har därför ett område för konstruktiv och undersökande lek placerats. Här finns *formbart material* i form av sand samt små bord där barn kan samla löst material eller blanda olika material på. Norr om sandlådan finns ett *symboliskt och överraskande lekelement* i form av en trädorm.

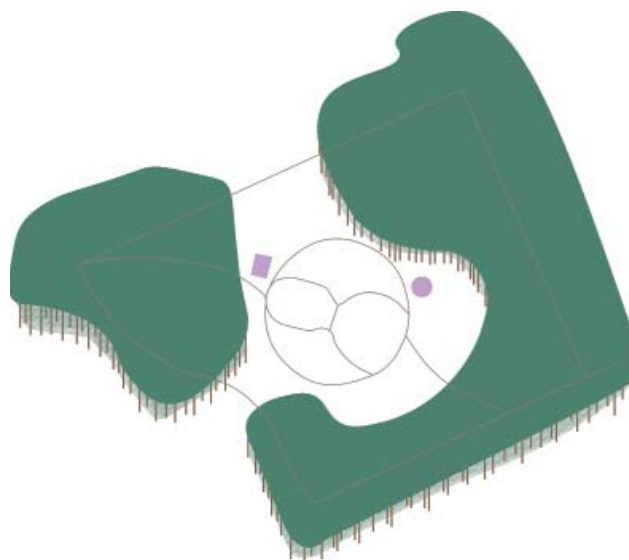


Eftersom det råder delade åsikter kring huruvida symboliska lekelement i en lekmiljö hämmar eller stimulerar barns fantasi tog jag beslutet att inkludera ett symboliskt element i lekmiljön och låta övriga delar av lekmiljön vara icke-föreställande.

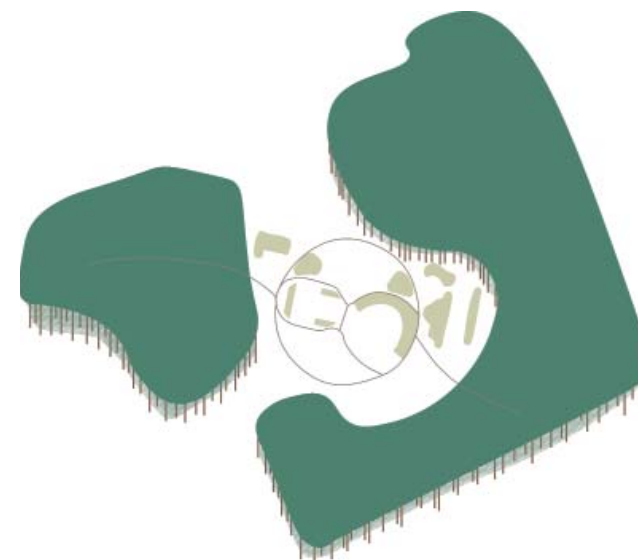
Efter att de lugna delarna av lekmiljön hade placerats ut så ritades platser för *lekredskap* och lekmiljöer som stimulerar fysisk aktivitet och lek som utvecklar motorik. Dessa platser är miljöer som kan upplevas som händelserika, då mycket barn kan vara i rörelse i dessa områden och ljudlig, fysiskt aktiv lek premieras. I södra delen av området ritades kullar in med en ruschkana. I norra delen av lekområdet ritades en linbana, gungor och en klätterställning in. I dessa miljöer kan barn få möjligheter att träna upp sina egna rörelser, sin styrka och balans samt uppleva hur rörelse känns genom att gunga, svinga sig eller åka kana.

Fig. 57-58, illustrationer på designförslagets utveckling.

-  Mötesplatser
-  Formbar vegetation som producerar rikligt med löst och varierat material

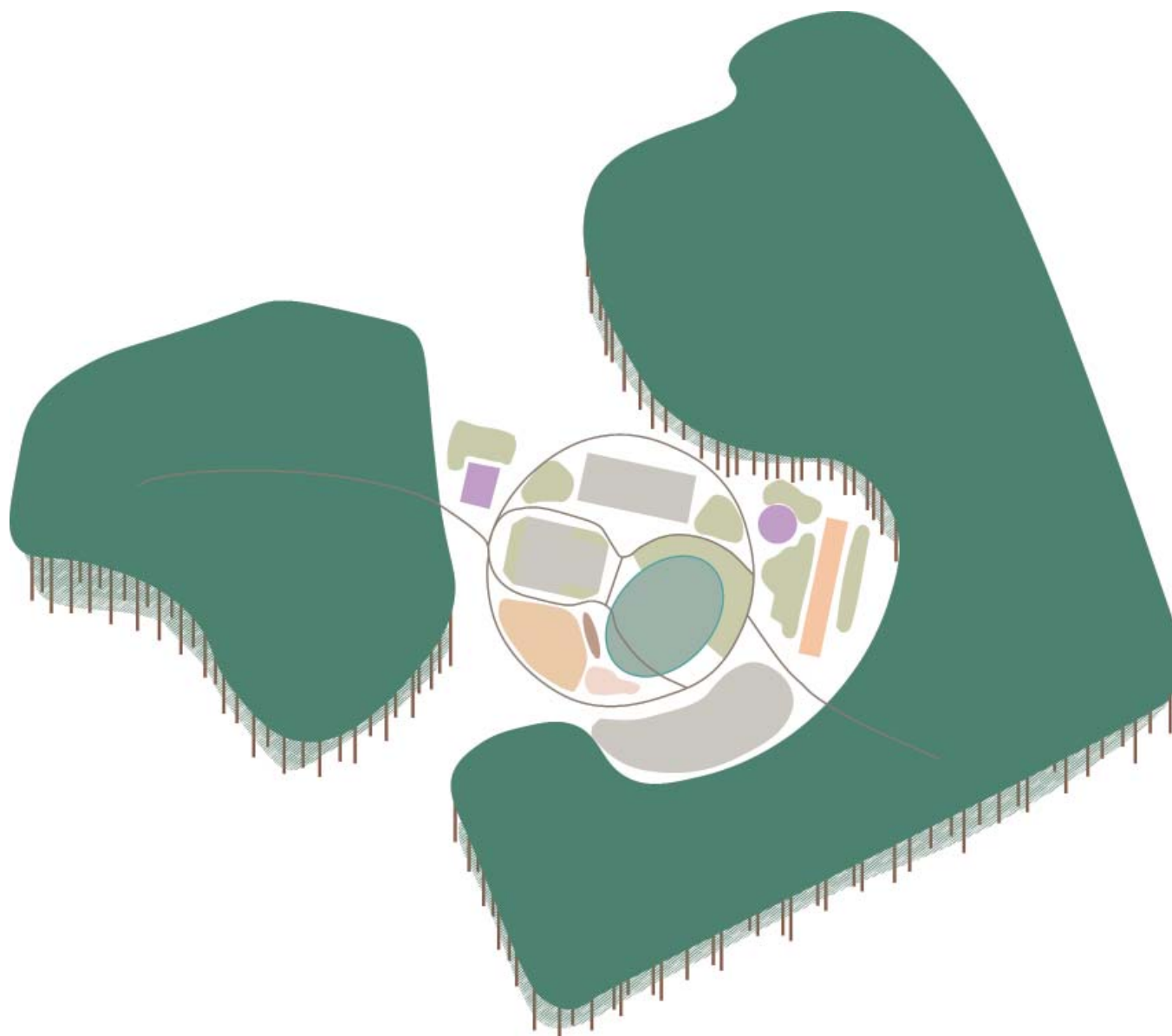


Efter att miljöerna för fysisk aktivitet och lek som stimulerar motorisk utveckling placerades ut ritades två mötesplatser ut i lekmiljön. Dessa platser placerades i nordvästra och nordöstra delen av lekmiljön. Tanken med dessa platser var att här skulle finnas plats för större grupper att samlas på om exempelvis en dagisklass eller skolklass besöker området. Här finns även möjligheter för mindre grupper att mötas och sitta ner och vila mellan lekandet och utforskandet av lekmiljön.



Mellan de olika ytorna för skilda former av lek och utforskande placerades vegetation i form av mindre *träd*, *buskar* och bambu ut. Dessa växter väljs så att de är slittåliga arter som barn kan interagera med. *Barnen ska kunna forma* växtligheten, klättra på den och hitta *gömslen* mellan buskarna och under träden. De olika växterna ska också producera *rikligt med varierande former* av löst material, så som *nötter*, *frukter*, *bär*, *löv* m.m., som barn kan samla in och använda i sin lek.

Fig. 59-60, illustrationer på designförslagets utveckling.

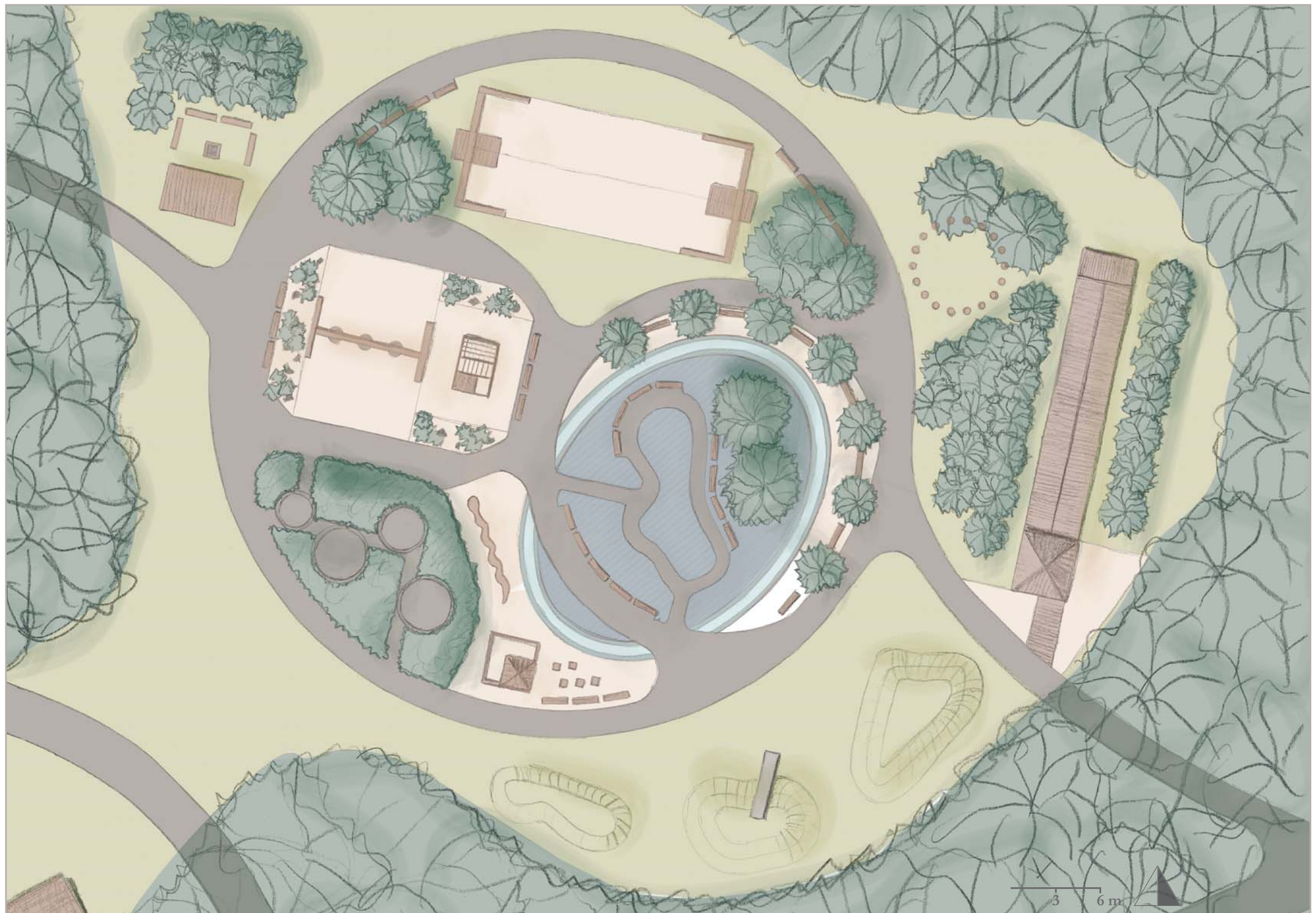


- Sensorisk plantering med rinnande vatten runt
- Gömslen
- Symboliskt och överraskande lekelement
- Formbart material
- Lekredskap samt ytor som stimulerar fysisk aktivitet och lek som utvecklar motorik
- Mötesplatser
- Formbar vegetation som producerar rikligt med löst och varierat material

När samtliga delar av lekmiljön förenas bildas en varierad lekmiljö som inbjuder till många olika former av lek och interaktion. Lekomiljön är *rik på lekmaterial* och miljön är även *rik på sinnesintryck*. Här finns även *gömslen* och *lekredskap* för lek som stimulerar motorisk utveckling. Här finns också ett *symboliskt lekelement*, *rinnande vatten*, samt *träd och buskar*. Flera delar av miljön är *formbara*, så som ytan med sand samt lekmiljöns vegetation.

Denna varierade lekmiljö är *läsbar* eftersom att rörelserna genom lekmiljön kan förflyta smidigt och utan avbrott på grund av de sammanhängande stigarna. Lekomiljön har även en god läsbarhet eftersom lekmiljön är indelade i ytor med tydlig funktion. Från lekmiljön kan barn enkelt ta sig ut till det uppvuxna trädbeståndet runt om lekmiljön. I denna miljö finns det gott om lekmöjligheter, bl.a. plats för *gömslen*, *löst material* samt *träd och buskar* att klättra på. Från lekytan kan även barnen lätt ta sig till den stora *öppna gräsyta* i norr där barn kan leka lekar som kräver mer utrymme och leka med stora rörelser.

Fig. 61, illustration på lekmiljöns delområden.
Fig. 62, nästa sida, illustrationsplan över lekmiljön.
Skala 1:300 (A4)



Designförslag

Lekmiljön är indelad i tydliga ytor som får form av stigarna som går genom lekområdet. I det färdiga designförslaget kan barn enkelt röra sig mellan de uppvuxna trädbestånden, lekplatsen och de öppna gräsytor norr om lekmiljön. Leken kan därför smidigt förflytta sig mellan ytor och barn kan bättre ta till vara på hela Sege Parks parkmiljö. De omgivande trädbestånden ger lekmiljön en rumslighet.

Ett tillgänglighetsanpassat *utkikstorn* finns i östra delen av lekmiljön. Detta torn kan fungera som ett gömsle där barn kan överblicka hela lekmiljön. Utsiktstornet erbjuder även personer att uppleva en känsla av att de kommer bort från den övriga lekmiljön. Här kan de samla krafter och vara för sig själva. Det finns även cirkulära rum i ett buskage. I dessa *gömslen* kan barn leka dolda från uppsikt. Det finns två *mötesplatser* i lekmiljön. Här kan barn och vuxna samlas i större grupper. Dessa miljöer är platser där man kan lära av varandra. *Eldplatsen* kan utgöra en mötesplats som tilltalar både barn och vuxna och har därför förts in i lekmiljön i syfte att bredda åldersspannet på brukarna i lekmiljön.

Det finns en del lekredskap i miljön som barn kan klättra på eller öva upp sin balans på. Dessa är en *linbana*, *gungor*, och en *klätterställning*. *Lekkullar* är placerade i områdets södra del för att inte hindra uppsikten över lekmiljön. Lekkullarna erbjuder möjligheter för barn att öva upp sina motoriska färdigheter. De är även roliga att leka på under vinterhalvåret om lekmiljön är täckt av snö. Ett *symboliskt element* har införts i lekmiljön i form av en trädorm. Det finns en *sandlåda* i lekmiljön i närheten av *rinnande vatten*. Denna del av lekmiljön är särskilt lämplig för undersökande och konstruktiv lek. Genom de *sensoriska planteringarna* kan barn se på, röra vid och lukta på blommor. Barn får tillåtelse och möjlighet att plocka växter själva. Växtematerialet kan vara användbart i lek. De sensoriska planteringarna är planterade med blommor som lockar till sig insekter så att barnen kan iaktta dessa.



Planteringarna är inramad av en bäck. Insekter och rinnande vatten kan fungera som lugna fascinerande fenomen som har en återhämtande funktion på barn och vuxna. Emellan de olika lekredskapen och lekmiljöerna finns vegetation i form av mindre träd och bambu. Bland *bambun* finns även lösa större och medelstora *stenar*. Barn kan balansera på de stora stenarna och lyfta och flytta på de mindre.

Fig. 63, illustrationsplan över lekmiljön.
Skala 1:500 (A4)

Barn kan även forma bambun och ta växtmaterial från de mindre träden, som väljs ut så att de är arter som producerar mycket löst material som kan användas till lek. Exempelvis rönn, tall, aronia, fläder, lönn producerar frukter, kottar eller frön som kan användas som lekmaterial.

Diskussion

Slutsatser

‘På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?’

Som lärmiljö skiljer sig utemiljön från inomhusmiljön och inomhusmiljöer och utomhusmiljöer kan antas vara viktiga för barns lärande på olika vis. Dock premieras ofta det formella lärandet i inomhusmiljö i dagens samhälle framför informellt lärande i utemiljö. Detta trots att utemiljön som informell lärmiljö har många kvalitéer som inomhusmiljön inte har i samma utsträckning. Utemiljön är exempelvis en särskilt lämplig plats för barn att röra sig med fria och stora rörelser (Sundberg och Öhman 2004). Utemiljöer stimulerar därför barns motoriska utveckling samt möjliggör för barn att genom handlingar konstruera sin egen kunskap. Utomhus finns även rikt med varierande sinnesintryck (Sebba 1991). Genom att erfara många olika sinnesintryck kan barns motoriska utveckling gynnas (Annerstedt et al. 2002, ss. 69-71) och barn kan även få en ökad förståelse för hur deras omvärld är konstruerad. Utemiljöer stimulerar även barns informella lärande om naturen. Utomhus kan barn nämligen personligen uppleva olika naturfenomen och levande organismer.

‘Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?’

En designer av en utemiljö kan inte bestämma hur brukare ska lära sig av miljön. Dock kan designern uppmuntra informellt lärande i utemiljön genom att erbjuda möjligheter för brukare att lära sig på olika vis. En utemiljö kan med andra ord gestaltas så att beteenden som stimulerar informellt lärande uppmuntras.

Genom att utforska utemiljön eller genom att leka i en utemiljö kan barn lära sig (se Lekens betydelse för barns informella lärande, ss. 13-19 och Utforska utemiljön med kropp och sinnen: utemiljön som plats för informellt lärande, ss. 20-22). Även händelserika och återhämtande miljöer kan stimulera barns lärande genom att höja ett barns arousalnivå eller hjälpa ett barn att återhämta sig från mental utmattning (se Informellt lärande i lugna eller händelserika miljöer, s. 22).

Designprinciper som särskilt kan tänkas uppmuntra till lek eller utforskande av utemiljön samt skapa återhämtande eller händelserika miljöer presenteras i Tabell 1, s. 32 och är; skapa *mycket och varierande sinnesintryck i miljön*, inkludera *mycket och varierat löst material*, inkludera *träd och buskage*, skapa en *formbar miljö*, inkludera *gömslen*, inkludera *övertaskande eller fantasifulla miljöer*, inkludera *lekredskap* med rörliga delar eller möjlighet för barn att klättra eller balansera på, inkludera *öppna ytor*, och *rinnande vatten* samt skapa en *läsbar miljö*. Genom att inkludera dessa designprinciper på en plats kan en designer skapa en utemiljö för barn som uppmuntrar till informellt lärande. Dock är inte dessa designprinciper det enda som behövs för att skapa en lyckad utemiljö som uppmuntrar barns informella lärande. För att en design av en utemiljö ska bli lyckad måste designen alltid formas utefter platsens rådande förutsättningar, kvalitéer och möjligheter. Designförslaget visar på ett sätt hur de olika designprinciperna kan inkluderas i en verklig kontext.

Analys av tabellen över designprinciper

Designprinciper för hur en utemiljö kan gestaltas för att stimulera informellt lärande genom utforskande och lek samt genom att erbjuda återhämtande och händelserika miljöer presenteras i Tabell 1, s. 32.

Vid en analys av tabellen framkommer det att för att en miljö ska stimulera barns informella lärande är det bra om den är rik på varierande sinnesintryck och på varierande möjligheter till interaktion. Om miljön är formbar kan detta också stimulera informellt lärande eftersom barn då kan skapa egna platser i miljön. Varierande former av löst material kan barn använda i lek och utforskande aktiviteter. Det är bra om en miljö som är ritad för att stimulera barns informella lärande, innehåller många möjligheter för barn att testa sin kropps förmågor på. Objekt som barn kan klättra, balansera eller gunga på m.m. erbjuder barn möjligheter att testa sin kropps fysiska förmågor och öva upp sin motorik. Öppna ytor erbjuder även möjligheter för barn att öva sig på att utföra stora rörelser. För att ett barn ska kunna slappna av i en miljö så är det viktigt att det finns områden i miljön med en mer lugn karaktär och även mindre gömslen. I miljöer där barn kan dra sig undan kan barnen också få vara i fred i sitt skapande av en symbolisk “på låtsas”-värld.

Ett intressant resultat är att samtliga av de redovisade designprinciperna stimulerar lek. Detta kan bero på att en stor del av uppsatsen handlar om hur lek kan stimulera barns informella lärande. Därför är det tänkbart att fler designprinciper som stimulerar exempelvis, utforskande av utemiljöer med kropp och sinnen, skulle ha hittats om en större del av uppsatsen fokuserade på detta område. En annan anledning till att alla av de redovisade designprinciperna stimulerar lek kan bero på definitionen av lek. Lek är ett oklart begrepp eftersom det inte finns någon allmänt överenskommen definition om vad som är lek (LiU, *Lek*, 2016-09-09).

Denna uppsats har en tämligen omfattande definition av lek så som både en aktivitet som är “på låtsas” eller en aktivitet vari barn söker efter tillfredsställande, sensoriska intryck från omgivningen (Se Begreppsförklaringar s. 5). Enligt denna definition kan de flesta aktiviteter som utförs endast för nöjes skull klassas som lek.

Analys av designförslaget

En design som stimulerar barns informella lärande genom att inkludera de designprinciper som presenteras i tabell 1, s. 32 kan ta sig många olika uttryck. Designförslaget som presenteras i denna uppsats (se s. 51-52) och som har skapats genom dessa olika designprinciper kan därför ses som en av många möjliga sätt att skapa en miljö för barns informella lärande. Designförslaget och designprocessen ska inte ses som en sorts standard för utformningen av barns informella lärmiljöer utomhus. Förslaget ska i stället ses som en inspirationskälla till uppsatsens läsare som visar hur utemiljöer som stimulerar barns informella lärande kan utformas.

Designförslaget visar ett sätt på hur de olika designprinciperna kan inkluderas i designen av en verklig plats. Designförslaget är inte så detaljerat. Detta beror på att jag var mer intresserad av att studera översiktligt hur en miljö kan utformas efter olika designprinciper, som stimulerar barns informella lärande, än hur unika och detaljerade lösningar kan se ut i designförslaget. Poängen med designförslaget var att pröva hur de olika designprinciperna kan forma designen av en verklig miljö och därför bedömde jag det som onödigt att utföra designförslaget i en mycket hög detaljeringsnivå.

Man kan fråga sig om hur relevant designförslaget är för att visa på hur en miljö kan gestaltas för att stimulera barns informella lärande. Detta eftersom varje design av en miljö måste anknytas till den plats som ska designas. Jag anser ändå att redovisningen över hur jag har arbetat för att få fram mitt designförslag kan hjälpa andra personer som är intresserade av att skapa en miljö som stimulerar barns informella lärande. Delen av min uppsats som heter Designförslag steg-för-steg är skriven i syfte att förklara min designprocess och inspirera andra personer som vill skapa en miljö som stimulerar barns informella lärande.

Enligt delen Designförslag steg-för-steg gjorde jag först en inventering av den nuvarande omgivningens kvalitéer utifrån hur dessa kan stimulera informellt lärande. Därefter ritade jag ut stigarna som skulle gå genom lekmiljön och därefter ritade jag in olika ytor som skulle ha en lugn respektive händelserik karaktär och gav dem olika funktioner, som kan stimulera beteenden, som uppmuntrar barns informella lärande. Designprocessen var givetvis inte riktigt så enkel som jag har beskrivit den här ovan utan jag har flera gånger tänkt om vilket innehåll och form utemiljön ska ha. Jag tror ändå det kan vara värdefullt att presentera en förenkling av min designprocess för uppsatsens läsare så att de bättre kan inspireras av designprocessen samt få en mer översiktlig bild av hur designprocessen har gått till.

Personligen så tycker jag att mitt designförslag gärna kunde ha varit lite mer unikt och okonventionellt. Hade jag haft mer tid för min uppsats hade jag gärna undersökt flera olika alternativa sätt att utföra designförslaget på. Jag bedömde dock att det var mer av intresse för uppsatsen att jag gjorde en utförligare litteraturstudie i syfte att besvara uppsatsens frågeställningar framför att jag fokuserade mer på designförslaget.

Det är även intressant att fundera över om en design behöver vara eller se extraordinär ut för att den ska vara bra. En lekmiljö som upplevs som rolig eller fantasifull är ofta en miljö som inte är designad för att vara en plats för lek men som ändå är en rolig plats att leka i. En sådan miljö kan exempelvis vara en skog eller en strand. Denna uppsats har inte fokuserat på hur en design kan vara extraordinär och speciell utan hur den kan tänkas stimulera informellt lärande. Detta kan vara en förklaring till att designförslaget inte fick en väldigt speciell karaktär eller innehåller många oväntade lösningar. Dock är en av designprinciperna för en miljö, som kan stimulera barns informella lärande, att göra en plats fantasifull eller överraskande.

Således kan en unik design av en plats vara en viktig faktor för att platsen ska stimulera informellt lärande. En sak som hade varit intressant att studera vidare är hur, utifrån de framarbetade designprinciperna, en miljö kan designas på ett mer extremt vis. Exempelvis hur hade det sätt ut om en miljö innehöll en oerhörd mängd av löst och varierat material?

Det hade även varit av intresse att testa de olika designprinciperna i olika miljöer och det hade även varit intressant att koppla mitt designförslag ännu mer till platsens lokala förutsättningar, så som att Sege Park har ett fokus på ekologisk hållbarhet.

Jag tänkte vid starten av uppsatsen att jag skulle skapa en lek miljö som både stimulerar barns informella lärande och som har ett starkt unikt koncept kopplat till Sege Park. Dock upplevde jag det som en risk att fokus skulle kunna förflyttas från uppsatsens frågeställningar till designförslaget. Därför valde jag att göra en design som är formad av platsens nuvarande förhållanden och kvalitéer för lek och utforskande, så som det befintliga trädbeståndet runt platsen, men som inte har fått ett starkt unikt koncept kopplat till Sege Park. Hur en miljö med ett starkare platsspecifikt koncept, som även är designad för att stimulera barns informella lärande, skulle kunna se ut och fungera skulle kunna vara intressant att studera i ett annat arbete. Exempelvis kan vidare undersökningar utföras om hur en utemiljö kan gestaltas för att stimulerar barns informella lärande om ett specifikt begrepp eller en teknik som förekommer i en viss miljö. Exempelvis fokuserar Sege Park på förnybar elproduktion. Hur förnybar elproduktion skulle kunna läras ut i en lek miljö i Sege Park hade varit mycket spännande att undersöka.

Jag kunde ha valt att designa en lek miljö utifrån en utförligare tolkning av de designprinciper som erhöles genom litteraturstudien. Vad designprinciperna innebär och vad de har gemensamt skulle kunna undersökas vidare.

En vidareutvecklad tolkning av vad träd och buskar samt lekredskap har gemensamt är exempelvis att de är objekt som barn kan interagera med hela sin kropp med. Sådana objekt skulle kunna se ut på många intressanta och okonventionella sätt och det skulle vara intressant att jobba med ännu mer abstrakta designprinciper vid utvecklandet av designförslaget.

Om jag i detta arbete skulle ha generaliserat och abstraherat de framarbetade designprinciperna ytterligare skulle det dock finnas en risk att viktiga aspekter hos en designprincip ignoreras. Exempelvis så är det kanske inte lämpligt att generalisera rörliga lekredskap och träd och buskage till en gemensam kategori kallad t.ex. objekt som barn kan interagera med genom hela sin kropp. Detta eftersom träd och buskage och rörliga lekredskap har många fler egenskaper än att de är objekt som barn kan interagera med genom hela sin kropp. Exempelvis så är träd och buskage levande organismer och växer och utvecklas över tid. Lekredskap kännetecknas också av många andra egenskaper utöver att barn kan interagera med dem genom hela sin kropp. Exempelvis så har lekredskap oftast en standardiserad form och design som tydligt visar hur de ska användas.

Kritik av uppsatsens detaljeringsgrad

Det tog ett tag för mig att påbörja uppsatsskrivandet eftersom jag valde att skriva om ett ämnesområde som för mig var relativt okänt innan jag startade mitt masterarbete. Förutom litteratur inom landskapsarkitektur och arkitektur omfattar uppsatsen även litteratur inom ämnesområdena; pedagogik, utvecklingspsykologi, miljöpsykologi och neuropsykologi. Därför har jag i början av arbetet haft svårigheter med att avgränsa mig och att hitta lämpliga litteraturkällor. Eftersom mina frågeställningar är tämligen omfattande presenterar den färdiga uppsatsen en översikt av informellt lärande i utemiljöer samt en översikt av hur gestaltning av utemiljöer kan utföras för att på olika sätt stimulera informellt lärande.

Det är intressant att reflektera kring hur arbetet hade blivit om jag hade avgränsat mig mera. T.ex. kunde jag ha valt att endast skriva om leks betydelse för barns informella lärande. Dock anser jag att denna uppsats är värdefull för läsare som vill översiktligt lära sig mer om barns informella lärande i utemiljöer. Givetvis är detta ämne mycket komplext och omfattande och min uppsats kan inte fullständigt täcka alla aspekter av barns informella lärande i utemiljöer. I stället beskriver uppsatsen en hermeneutisk tolkning av den litteratur som uppsatsen behandlar samt mina personliga tankar på hur litteraturen kan tolkas till att ge form åt en lek miljö för barns informella lärande.

Det faktum att jag, från början av uppsatsskrivandet, inte var särskilt insatt i flera av de discipliner som uppsatsen omfattar menar jag har varit både en nackdel och en fördel för den färdiga uppsatsen. Det har varit en nackdel eftersom jag om jag hade vetat mer om exempelvis pedagogik sen innan hade kunnat hitta relevanta litteraturkällor snabbare och hade kunna komma längre i uppsatsskrivandet snabbare.

Samtidigt så anser jag att det även kan ha varit en fördel för uppsatsen, eftersom jag har inkluderat mycket bakgrundsinformation om olika pedagogiska och psykologiska termer. En läsare som inte är väldigt insatt i alla de discipliner som uppsatsen omfattar kan därför lättare följa uppsatsens resonemang.

Hur lämpliga har uppsatsens metoder varit för att besvara frågeställningarna?

Jag valde att göra en litteraturstudie för att undersöka mina frågeställningar: 'På vilket sätt kan utemiljöer påverka barns informella lärande?' samt 'Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?' För att besvara uppsatsens andra frågeställning valde jag att även göra ett designförslag. Detta gjorde jag i syfte att se hur olika designprinciper, för miljöer som stimulerar barns informella lärande, skulle kunna inkluderas i en sammanhängande design i en verklig kontext. Designprinciperna erhöles genom en tolkning av den del av uppsatsen som behandlar frågeställningen 'Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?', d.v.s. kapitlet 'Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom lek' samt 'Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom kropp och sinnen'.¹³

Jag anser att de metoder jag har använt i uppsatsen har varit lämpliga för att besvara mina frågeställningar. Dock hävdar jag att uppsatsens frågeställningar har varit lite för omfattande för att jag ska ha kunnat få tydliga svar på dem. Det hör även till de disciplinerna som uppsatsen omfattar att det inte finns några klara svar. Exempelvis bygger en stor del av pedagogiken som ämnesområde på teorier. Dessa teorier är inte positivistiska, d.v.s. de går inte att bevisa genom upprepade försök. En väletablerad teori inom pedagogik exempelvis är att barn leker symbolisk lek i syfte att bearbeta sin tankar och känna sig i kontroll över sin omvärld (Piaget 1999). Denna teori härstammar från utvecklingspsykologen Piaget och även om hans teorier har fått stort genomslag inom pedagogiken är de svåra att bevisa. Exempelvis beskriver inte barn syftet med sin lek på detta vis. För barn så är lek något de utövar för att de vill leka. Leken är lekens syfte (Annerstedt et al. 2002; Björklid 2005).

Även psykologin är till stora delar uppbyggd av teorier och en variation av inriktningar som har olika metoder för att tolka människors beteenden. Denna uppsats är skriven i syfte att omfatta en stor bredd av olika teorier inom pedagogik och psykologi, som behandlar miljöns betydelse på lärande. Dock har det inte varit möjligt att i denna uppsats omfatta all litteratur inom detta ämne men jag anser ändå att jag har skapat en tämligen god översikt i ämnet. En person som är mer intresserad av en viss del av uppsatsen, exempelvis hur lekmiljöer kan stimulera lek som utvecklar motorik, kan även följa upp de källor som presenteras i den delen av uppsatsen.

Hur jag arbetade fram de designprinciper som skulle utgöra ett underlag för designförslaget kan även kritiserars. Detta eftersom jag har kommit fram till dem genom att tolka den presenterade litteraturen i kapitlet 'Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom lek' samt 'Utemiljöer som stimulerar informellt lärande genom kropp och sinnen'. För att skapa en kortare och mer sammanfattande tabell valde jag att endast ha med designprinciper som stimulerar barns informella lärande på minst två skilda sätt. Designprinciperna kan antingen stimulera barns informella lärande genom att; stimulera lek rent generellt, stimulera lek som utvecklar motorik, stimulera undersökande eller konstruktiv lek, stimulera symbolisk lek, stimulera undersökande av utemiljön med kropp och sinnen eller genom att skapa återhämtande eller händelserika miljöer.

Denna metod kan kritiserars eftersom jag kan ha missat viktiga aspekter för att skapa en miljö som stimulerar barns informella lärande. Om en aspekt i en miljö är viktig för att stimulera barns informella lärande men denna endast stimulerar exempelvis undersökande och konstruktiv lek så redovisas den inte i tabellen. Dock så beslöt jag mig för att endast redovisa designprinciper som stimulerar barns informella lärande på minst två skilda sätt i syfte att skapa en översiktlig och förenklad tabell som jag sedan kunde översätta till designförslaget.

¹³ För att i detalj se hur jag arbetat fram de olika designprinciperna, se Resultat tabell, s. 30.

Det bör påpekas att denna tabell endast är en förenkling och i verkligheten är inte de olika designprinciperna eller kategorierna för beteenden som stimulerar barns informella lärande lika tydliga. Konstruktiv lek kan exempelvis ha inslag av föreställande och kan då också klassas som symbolisk lek. Mycket och löst material kan även vara en källa för mycket och varierande sinnesintryck m.m. Även om tabellen för att vara mer allmängiltig antagligen hade behövts baseras på mer litteraturkällor så var syftet med tabellen att kunna pröva hur den undersökta litteraturen besvarade frågeställningen 'Hur kan utemiljöer gestaltas för att stimulera barns informella lärande?' Jag upplever att tabellen var en bra metod för mig att använda för att översätta den studerade litteraturen till det färdiga designförslaget.

Den sista metoden jag har använt mig av för att besvara uppsatsens frågeställningar var att göra ett designförslag. I början av masterarbetet tyckte jag det skulle vara intressant att pröva om slutsatserna från den studerade litteraturen kunde översättas till ett konkret förslag i en verklig kontext. I syfte att undersöka detta så valde jag att göra ett designförslag, vilket jag bedömer var en passande metod för att studera hur teori kan översättas rent praktiskt till en gestaltning. Jag anser även att designförslaget är värdefullt för att visualisera för läsaren hur en miljö som kan stimulera informellt lärande skulle kunna se ut i verkligheten samt hur en designer kan arbeta steg-för-steg för att skapa en miljö som stimulerar barns informella lärande. Det finns givetvis många olika sätt som en person kan komma fram till en design på och i andra arbeten hade det varit intressant att se en variation av metoder för att översätta teori till en design. Dock, på grund av tidsbrist och på grund av att uppsatsen inte skulle bli allt för omfattande, presenteras endast en metod i denna uppsats på hur teori kan omtolkas till en design.

Uppsatsens användningsområden samt förslag på vidare undersökningar

Denna uppsats kan vara till användning för designers och pedagoger eller andra som är intresserade av hur platser som stimulerar barns informella lärande kan skapas. Kanske kan läsare av denna uppsats finna inspiration i hur de kan göra om en utemiljö så att den bättre stimulerar barns informella lärande. Kanske kan uppsatsens läsare få en bättre förståelse för aspekter hos en plats som stimulerar barns informella lärande. Med en ökad förståelse av vad som är värdefullt hos en plats kan designers och brukare samarbeta för att skydda och förbättra platsens kvalitéer. En designer som ska renovera om en förskolegård kan läsa detta arbete och se förskolegårdens aktuella kvalitéer för att stimulera barns informella lärande samt se vad hen kan införa på platsen för att förbättra dess pedagogiska egenskaper. Även utemiljöer som inte är direkt avsatta för barns vistelse och lek kan formas så att de stimulerar barns informella lärande. Bostadsgårdar kan exempelvis designas så att barn igenom vistelse och lek på gården får möjlighet att lära sig av omgivningen. Något som framkommer tydligt i denna uppsats är att en person inte kan styra en annan persons lärande, så hur en person väljer att ta till sig denna uppsats beror på hen själv. Förhoppningsvis kan dock somliga som läser denna uppsats bli inspirerade och nyfikna på barns informella lärande i utemiljöer och förhoppningsvis lära sig en del om ämnet.

Uppsatsens slutsatser visar att utemiljöer är viktiga platser för barns informella lärande. Slutsatserna visar även att inte alla utemiljöer nödvändigtvis har liknande kvalitéer. Hur utemiljön är gestaltad spelar också roll för hur utemiljön uppmuntrar informellt lärande. Utemiljöers kvalitéer som lärmiljöer bör erkännas.

Speciellt bör designer av miljöer som barn vistas i vara medvetna om utemiljöers betydelse för barns informella lärande samt hur en utemiljö kan designas för att stimulera barns informella lärande. Skolgårdar, förskolegårdar och bostadsgårdar skulle med fördel kunna designas så att de stimulerar barns informella lärande och erbjuda många olika sätt för barn att lära sig på. En lyckad utemiljö kan erbjuda möjligheter för barn att utvecklas kognitivt, motoriskt, socialt och kreativt. Detta bör arkitekter och designer ha i åtanke vid utformningen av utemiljöer för barn i synnerhet men även vid utformningen av utemiljöer i allmänhet om dessa utemiljöer har barn som möjliga framtida brukare.

Denna uppsats kan vara ett värdefullt verktyg för att få igång en diskussion om hur människor kan skapa miljöer som stimulerar barns informella lärande. Uppsatsen innehåller även goda argument om varför utemiljöer är viktiga för barns informella lärande samt understryker det informella lärandets betydelse för barns möjligheter att själva skapa sin egen kunskap.

Eftersom detta arbete omfattar en tämligen bred översikt av ämnet barns informella lärande i utemiljöer kan en person som vill fördjupa sig inom detta ämne göra en djupare undersökning i flera delar av arbetet, t.ex. kan en person undersöka mer detaljerat hur lek som stimulerar motorisk utveckling kan uppmuntras i en miljö. Det vore även spännande om vidare undersökningar görs kring hur utemiljöer påverkar ungdomars och/eller vuxnas informella lärande. En annan sak som vore intressant att undersöka skulle kunna vara hur riktlinjer för planeringen av den bebyggda miljön kan arbetas fram för att främja utvecklandet av utemiljöer som stimulerar barns och/eller vuxnas informella lärande.

Figurförteckning

Omslagsbild, av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Tabell 1, av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 1, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0. Underlag: Class Room av Wikimediaanvändare Hardikvasa (2011) CC 0 1.0 tillgänglig via: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Class_Room.jpeg [2016-09-08]

Fig. 2, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0. Underlag: children-sand-castle-boy-girl av Pixabayanvändare Ben_Kerckx (2015) CC0 tillgänglig via: <https://pixabay.com/en/children-sand-castle-boy-girl-902195/> [2016-09-08]

Fig. 3, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY-SA 3.0. Underlag: Acer pseudoplatanus buds01 av Wikimediaanvändare El Grafo (2013) CC BY-SA 3.0 tillgänglig via: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acer_pseudoplatanus_buds_01.jpg [2016-09-08]

Fig. 4, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0. Underlag: A den in the woods av Flickrav användare annie (2013) CC BY 2.0 tillgänglig via: <https://www.flickr.com/photos/insideology/8728216627/in/photolist-eihoHz-dewQhd-8S92cx-97o4xc-p2TrwQ-77YsY9-q83i5x-9Dq9FU-pwGyRt-q7Vets-ro3gy5-5F7fdQ-e8FNPw-nvTEec-ncagnW-dCd25U-bCEUyQ-bV2eji-byCPLz-g8sqS5-pjmugE-e8FMnE-aDdgtP-7BkuWr-7xRiKw-7vsrod-nNs38k-4PdUPh-aDh4wL-fiEZRX-95SdGe-5z9h9W-8ANHXV-fiUZsG-fiVcu1-psyRvn-sXKrRU-99DGpM-bLoJZP-7bUqwT-fiEZen-sqTPjr-diYEuw-8RSOXg-nu8ZrQ-arBvwt-6A2NXA-8RBeyy-dfqdrB-a2NBi1> [2016-09-08]

Fig. 5, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 6, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 7, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0. Underlag: picking-flowers-girl-child av Pixabayanvändare smblake (2014) CC0 tillgänglig via: <https://pixabay.com/en/picking-flowers-girl-child-391610/> [2016-09-08]

Fig. 8, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0. Underlag: snowdrop bells av Wikimediaanvändare redsimon (2009) CC BY 3.0 tillgänglig via: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Snowdrop_bells.jpg [2016-09-08]

Fig. 9, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY-SA 2.0. Underlag: DSCN0179 av Flickrav användare Eric Lewis (2005) CC BY-SA 2.0 tillgänglig via: <https://www.flickr.com/photos/subewl/17876489/in/photolist-2zC4k-bkJLka-2phpY-3Aldr-6fxTNg-8fqhsB-AvWR-HXqtZb-Je4T2m-mVFAB-7gJfbQ-ccRCRs-fHhXy-3F8ge-39DMe-cLnFio-8eKonS-cgNSbh-pxHN8T-gwmN7H-bsNPGd-4o9v9R-mkrcM8-bY3MxY-pQ7UDc-4iFUFp-dBPgWu-vyr3A-q5Y7E2-728kcW-bY3JRA-b7ZHZn-peu9QM-rgQUgD-3F8gf-fHhVT-bsbz1Z-3Fhyj-5wMxV-3F8gh-3F8gg-3F8gc-PY3xB-9BsDia-e2AGD9-8oSsjA-5Whoic-vtju5-9Dk6a7-bTC376> [2016-09-08]

Fig. 10, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY-SA 3.0. Underlag: RIAN archive 398877 Festivities in Vladivostok to celebrate International Children's Day av Wikimediaanvändare Vitaliy Ankov / Виталий Аньков (2009) CC BY-SA 3.0 tillgänglig via: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RIAN_archive_398877_Festivities_in_Vladivostok_to_celebrate_International_Children%27s_Day.jpg [2016-09-08]

Fig. 11, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY-NC-SA 2.0. Underlag: Climbing Boys av Flickrav användare Serafina (2013) CC BY-NC-SA 2.0 tillgänglig via: <https://www.flickr.com/photos/phyxiusone/9002673127/in/photolist-eHx45c-6euiBr-q51MwL-bw6VLx-bY3S1h-cs4vTd-bEHiW1-eRqP5U-crdYDo-qcCgdh-6xZjFA-fLcJgN-bTC2Z8-4neZHS-J7TbHR-bTC2qi-dKaEa6-iyd1h6-bY3VcG-compJs-pimQB-fLmb5B-9XVoEx-a5HryL-crdZSo-pBfMs2-fLCHU1-7GX1Tm-fLmmcr-iyduQg-crdZw3-aV8BAv-6arNUj-mDcB3e-8F8iBi-saFqhB-y72x1-6m2ibt-bTC6cZ-si2Lk6-9j7kHX-bY3RR7-acVWAx-iydv9T-6ARFVk-znCToS-comp7C-nyhxSM-6m2nkF-DMuD8> [2016-09-08]

Fig. 12, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY-SA 3.0. Underlag: Peekamoose Valley Wild Forest after Hurricane Irene floods, Sundown, NY av Wikimediaanvändare Daniel Case (2011) CC BY-SA 3.0 tillgänglig via: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Peekamoose_Valley_Wild_Forest_after_Hurricane_Irene_floods,_Sundown,_NY.jpg [2016-09-08]

Fig. 13, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY-SA 3.0. Underlag: Children playing at lightsaber combat - 2 av Flickrav användare User:Ragesoss (2013) CC BY-SA 3.0 tillgänglig via: <https://www.flickr.com/photos/tonyolm/5093553976/in/photolist->

Fig. 14, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 15, illustration av Rebecka Ingemansson CC BY 4.0. Underlag: perch-hunting-seat-hunter-seat av Pixabayanvändare Antranas (2014) CC0 tillgänglig via: <https://pixabay.com/en/perch-hunting-seat-hunter-seat-326514/> [2016-09-08]

Fig. 16, foto över Malmö med Sege Park inom vit markering. Underlag: Ortofoto Raster © Lantmäteriet. Bearbetad av Rebecka Ingemansson.

Fig. 17, foto över Sege Park inom vit markering. Underlag: Ortofoto Raster © Lantmäteriet. Bearbetad av Rebecka Ingemansson.

Fig. 18, skolor och rekreation i närområdet av Sege Park. Underlag: Ortofoto Raster © Lantmäteriet. Bearbetad av Rebecka Ingemansson. Informationsunderlag: Malmö Stadsbyggnadskontor, Malmös digitala stadsatlas.

Fig. 19, framtida användning och bebyggelse av Sege Park. Underlag: Ortofoto Raster © Lantmäteriet. Bearbetad av Rebecka Ingemansson. Informationsunderlag: Malmö Stadsbyggnadskontor (2015). Planprogram Sege Park. Malmö: Malmö stadsbyggnadskontor. (Pp 6047), ss. 29,46. Tillgänglig via: <http://malmo.se/Stadsplanering--trafik/Stadsplanering--visioner/Utvecklingsomraden/Sege-Park/Vision-for-Sege-Park/Planprogram-Sege-Park.html> [2016-08-05]

Fig. 20, karta över den befintliga utemiljön. Underlag: Ortofoto Raster © Lantmäteriet. Bearbetad av Rebecka Ingemansson. Informationsunderlag: Malmö Stadsbyggnadskontor (2015). Planprogram Sege Park. Malmö: Malmö stadsbyggnadskontor. (Pp 6047), ss. 11,25. Tillgänglig via: <http://malmo.se/Stadsplanering--trafik/Stadsplanering--visioner/Utvecklingsomraden/Sege-Park/Vision-for-Sege-Park/Planprogram-Sege-Park.html> [2016-08-05]

Fig. 21, underlag: Ortofoto Raster © Lantmäteriet. Bearbetad av Rebecka Ingemansson.

Fig. 22, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 23, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 24, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 25, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 26, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 27, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 28, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 29, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 30, underlag: Ortofoto Raster © Lantmäteriet. Bearbetad av Rebecka Ingemansson.

Fig. 31, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 32, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 33, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 34, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 35, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 36, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 37, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 38, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 39, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 40, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 41, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 42, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 43, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 44, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 45, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 46, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 47, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 48, foto: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 49, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 50, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 51, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 52, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 53, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 54, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 55, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 56, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 57, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 58, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 59, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 60, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 61, illustration: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 62, illustrationsplan: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Fig. 63, illustrationsplan: Rebecka Ingemansson CC BY 4.0.

Källförteckning

Elektroniska källor

- Anderson, D., Everett, M., Piscitelli, Tayler, C. och Weier, K. (2002). Children's Museum Experiences: Identifying Powerful Mediators of Learning. *Curator: the Museum Journal*, vol. 45 (3), ss. 213-231. Tillgänglig via: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2151-6952.2002.tb00057.x/abstract> [2016-05-01]
- Bagiati, A., Bairaktarova, D., Brophy, S. och Evangelou, D. (2011). Early Engineering in Young Children's Exploratory Play with Tangible Materials. *Children, Youth and Environments*, vol. 21 (2), ss. 212-235. Tillgänglig via: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.21.2.0212> [2016-05-01]
- Bishop, C. Dennis, Jr. S. F. och Wells, A. (2014). A Post-Occupancy Study of Nature- Based Outdoor Classrooms in Early Childhood Education. *Children, Youth and Environments*, vol. 24 (2), ss. 35-52. Tillgänglig via: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0035> [2016-05-01]
- Bjarsell, E. N. och Kylin, M. (2014). Säkerställ barns utemiljöer. *Movium fakta*, (6). Tillgänglig via: http://www.movium.slu.se/system/files/news/10678/files/movium_fakta_6_2014.pdf [2016-08-04]
- Björklid, P. (1984). Environmental diversity in housing estates as a factor in child development. *Children, Youth and Environments*, vol. 1 (4), ss. 6-13. Tillgänglig via: http://www.jstor.org/stable/41514522?seq=1#page_scan_tab_contents [2016-05-01]
- Boldemann, C., De Leon, A. P., Kylin, M., Mårtensson, F., Pagels, P., Raustorp, A. (2014). A repeated measurement study investigating the impact of school outdoor environment upon physical activity across ages and seasons in Swedish second, fifth and eighth. Graders. *BMC Public Health*, Vol. 14 (1). Tillgänglig via: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4133613/> [2016-08-04]
- Bouffard, S. M., Deschenes, S. N., Little, P. M. D., Malone, H. J. och Weiss, H. B. (2009). *The Federal Role in Out-of-School Learning: After-School, Summer Learning, and Family Involvement as Critical Learning Supports*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Graduate School of Education. Tillgänglig via: <http://www.hfrp.org/publications-resources/browse-our-publications/the-federal-role-in-out-of-school-learning-after-school-summer-learning-and-family-involvement-as-critical-learning-supports> [2016-05-01]
- Boverket (2007). *Bostadsnära natur – inspiration och vägledning*. Karlskrona: Davidsons tryckeri AB. Tillgänglig via: <http://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2007/bostadsnara-natur/> [2016-08-04]
- Boverket, (2015). *Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö*. Boverket: Karlskrona. Tillgänglig via: <http://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2015/gor-plats-for-barn-och-unga-bokversion.pdf> [2016-05-01]
- Brandi-Hansen, S. (2015). Hverdagsliv i nybygget og nyrenoveret dagtilbud. *Pædagogisk Udviklings Fond's skriftserie*, (1). Tillgänglig via: <https://www.foa.dk/Forbund/Publikationer.aspx?pieceid=1161%20> [2016-08-04]
- Brown F. (2002). *Playwork: Theory and Practice*. Berkshire, GBR: Open University Press. Tillgänglig via: <http://site.ebrary.com/lib/slub/reader.action?docID=10440682> [2016-04-29]
- Brown, R., Carr, V. och Luken, E. (2011). Playscapes: Designs for Play, Exploration and Science Inquiry. *Children Youth and Environments* vol. 21 (2), ss. 325-337. Tillgänglig via: https://www.researchgate.net/publication/259751136_Playscapes_Designs_for_Play_Exploration_and_Science_Inquiry [2016-05-26]
- Brunge, E., Engström, M. och Lindeqvist, P. (2014). Liten plats för barn i tät stad. *Svenska dagbladet*, 22:e juni. Tillgänglig via: <http://www.svd.se/liten-plats-for-barn-i-tat-stad/om/debatt> [2016-08-04]
- Carr, V. och Kochanowski, L. (2014). Nature Playscapes as Contexts for Fostering Self-Determination. *Children, Youth and Environments*, vol. 24 (2), ss.146-167. Tillgänglig via: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0146> [2016-05-01]
- Ericsson, I. (2002). Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer – en interventionsstudie i åk 1-3. *Svensk idrottsforskning*, Årg. 11 (3). ss. 44-48. Tillgänglig via: <http://centrumforidrottsforskning.se/paper/svensk-idrottsforskning-nr-32002/> [2016-05-01]
- Ericsson, I. och Karlsson, M. K. (2014). *Daglig undervisning i idrott och hälsa förbättrar motorik och skolprestationer: En nioårig interventionsstudie*. Tillgänglig via: <http://idrottsforum.org/ericsson-karlsson140123/> [2016-05-01]

Fallon, P. E. (1981). *Architecture that Afford Play*. B.S.C.E., Massachusetts Institute of Technology. Department of Architecture. Tillgänglig via <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/65971?show=full> [2016-05-01]

Falk, J. H. och Dierking, L. D. (2010). The 95 Percent Solution: School Is Not Where Most Americans Learn Most of Their Science. *American Scientist*, vol. 98 (6), ss. 486-493. Tillgänglig via: http://www.americanscientist.org/my_amsi/restricted.aspx?act=pdf&id=40415612093681 [2016-05-01]

Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A., Lopes, H., Petrovsky, A. V., Rahnema, M., Ward, F. C., (2013). *Learning to be: The world of education today and tomorrow*. Paris: UNESCO (UNESCO rapport 1972). Tillgänglig via: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002232/223222e.pdf> [2016-05-01]

Haney, J. J. och Worch, E. A. (2011). Assessing a Children's Zoo Designed to Promote Science Learning Behavior through Active Play: How Does It Measure Up?. *Children, Youth and Environments*, vol. 21 (2), ss. 383–407. Tillgänglig via: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.21.2.0383> [2016-05-01]

Herrington, S. och Lesmeister, C. (2006) The design of landscape at child-care centres: the seven Cs. *Landscape Research*, vol. 31 (1), ss. 63-82. Tillgänglig via: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01426390500448575> [2016-05-01]

Herrington, S. och Studtmann, K. (2000). From Yard to Garden: Interventions in the Landscape of Play. *Places - A Forum of Environmental Design*, vol 13 (1), ss. 18-21. Tillgänglig via: <http://escholarship.org/uc/item/14t387bt#page-4> [2016-05-30]

Jansson, M. (2016). ”Stadsplanerarna missar barnen”. *Svenska dagbladet*, 8:e februari. Tillgänglig via: <http://www.svd.se/stadsplanerarna-missar-barnen> [2016-08-04]

Jensfeldt, A. (2015). De tar strid för barns utemiljö. *Arkitekten*, (8), ss. 12-13. Tillgänglig via: <http://multi.mediapaper.nu/?PubId=8971E3D3B7E5B8FCF7E35ED620D1644B> [2016-08-04]

Kelley, J. (2012). *Exhibition Design + Contemporary Encounters*. RMIT University, School of Architecture and Design, College of Design and Social Context. Tillgänglig via: <http://researchbank.rmit.edu.au/view/rmit:160318> [2016-05-01]

Kylin, M. (2003). Children's Dens. *Children, Youth and Environments*, vol. 13 (1), ss.30-55. Tillgänglig via: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.13.1.0030> [2016-08-05]

Kylin, M. (2004). *Från koja till plan: Om barnsperspektiv på utemiljön i planeringssammanhang*. Diss. (Sammanfattning). Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. Tillgänglig via: <http://pub.epsilon.slu.se/600/> [2016-08-05]

Lernau, H., Orion, N. och Yunker, M (2011) Merging Playfulness with the Formal Science Curriculum in an Outdoor Learning Environment. *Children, Youth and Environments*, vol. 21(2), ss. 271–293. Tillgänglig via: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.21.2.0271> [2016-05-01]

Lind, J. (2014). *Lek för livet – hur leken kan uppmuntras av vår omgivning*. Sveriges lantbruksuniversitet. Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionskunskap. Tillgänglig via: <http://stud.epsilon.slu.se/7240/> [2016-05-01]

Liu (2016-09-09). *Lek*. Tillgänglig via: <https://liu.se/forskning/forskningsomraden/skola-och-utbildning/lek?l=sv> [2016-09-09]

LiU, (2016-08-26). *Välkommen till nationellt centrum för utomhuspedagogik*. Tillgänglig via: <https://www.liu.se/ikk/ncu?l=sv> [2016-08-26]

Malmö stad, *Om Sege Park*. (2016-08-05). Tillgänglig via: <http://malmo.se/Stadsplanering--trafik/Stadsplanering--visioner/Utvecklingsomraden/Sege-Park/Om-Sege-Park.html> [2016-08-05]

Malmö stadsbyggnadskontor (2015). *Planprogram Sege Park*. Malmö: Malmö stadsbyggnadskontor. (Pp 6047) Tillgänglig via: <http://malmo.se/Stadsplanering--trafik/Stadsplanering--visioner/Utvecklingsomraden/Sege-Park/Vision-for-Sege-Park/Planprogram-Sege-Park.html> [2016-08-05]

Martinsson, K. (2015). Varannan skolgård för liten. *Mitt i*, 25:e augusti. Tillgänglig via: <http://sthlm.mitti.se/varannan-skolgard-for-liten/> [2016-08-04]

Mårtensson, F. (2004). *Landskapet i leken: en studie av utomhuslek på förskolegården*. Diss. (Sammanfattning). Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. Tillgänglig via: <http://pub.epsilon.slu.se/803/> [2016-08-05]

Naturskoleföreningen (2016-08-04). *Att lära in ute*. Tillgänglig via: <http://www.naturskola.se/> [2016-08-04]

NE (2016-08-29). *Kognition*. Tillgänglig via: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/kognition> [2016-08-29]

NE (2016-08-29). *Kognitiv*. Tillgänglig via: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/kognitiv> [2016-08-29]

NE (2016-08-04). *Kunskap*. Tillgänglig via: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/kunskap> [2016-08-04]

NE (2016-09-09). lek. Tillgänglig via: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/lek> [2016-09-09]
OECD, (2016). *Recognition of Non-formal and Informal Learning - Home*. Tillgänglig via: <http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/recognitionofnon-formalandinformallearning-home.htm> [2016-08-03]

Olsson, T. (2015). Inga krav på ytor i de allmänna råden. *Stad*, (8), ss. 37-39. Tillgänglig via: <http://www.movium.slu.se/inga-krav-pa-ytor-i-de-allmanna-raden> [2016-08-04]

Prop. 1997:98:56. (1998). *Transportpolitik för en hållbar utveckling*. Stockholm: Kommunikationsdepartementet. Tillgänglig via: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/proposition/transportpolitik-for-en-hallbar-utveckling_GL0356/html [2016-08-04]

Psykologiguiden (2016-04-29). *Arousal*. Tillgänglig via: <http://www.psykologiguiden.se/www/pages/?Lookup=arousal> [2016-04-29]

Reggio Emilia Institutet (2016-08-04). *Reggio Emilias pedagogiska filosofi*. Tillgänglig via: <http://www.reggioemilia.se/pedagogiken/mer-om-reggio-emilias-pedagogiska-filosofi/reggio-emilias-pedagogiska-filosofi/> [2016-08-04]

Sebba, R. (1991). The Landscapes of Childhood: the Reflection of Childhood's Environment in Adult Memories and in Children's Attitudes. *Environment and Behavior*, vol.23 (4), ss.395-422. Tillgänglig via: <http://eab.sagepub.com/content/23/4/395.abstract> [2016-04-29]

Simonson, C. (2011). Barn i kläm i trafiken. *Uppsala Nya Tidning*, 25:e augusti. Tillgänglig via: <http://www.unt.se/barnochforaldrar/barn-i-klam-i-trafiken-1435700.aspx> [2016-08-04]

Skolverket (2016a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidsbemmet 2011* [Ny, rev. utg.]. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig på Internet: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2575> [2016-08-05]

Skolverket (2016b). *Läroplan för förskolan, Lpfö 98* [Ny, rev. utg.]. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig på Internet: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2442> [2016-08-05]

Smith, M. K., (2010) *Informal, non-formal and formal education: a brief overview of different approaches*. The encyclopedia of informal education. Tillgänglig via: http://www.infed.org/foundations/informal_nonformal.htm [2016-07-08]

Stetsenko, A. (2008). From relational ontology to transformative activist stance: Expanding Vygotsky's (CHAT) project. *Cultural Studies of Science Education*, (3), 465-485. Tillgänglig via: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11422-008-9111-3> [2016-04-29]

Svenska Montessoriförbundet (2016-08-04). *Pedagogiken*. Tillgänglig via: <http://montessoriforbundet.se/pedagogiken/> [2016-08-04]

Svensson, J. (2011). *Utombuspedagogiska rum: Om hur naturen kan användas som undervisningsmiljö*. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur. Tillgänglig via: <http://stud.epsilon.slu.se/3181/> [2016-05-01]

Sveriges kommuner och landsting (2012). *Trafiksmart om trafik i lärande för hållbar utveckling*. Tillgänglig via: <http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7164-775-7.pdf?issuusl=ignore> [2016-08-04]

Ulrich, R. S. (1984). View through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science*, vol. 224 (4647), ss. 420-421. Tillgänglig via: http://www.jstor.org/stable/1692984?seq=2#page_scan_tab_contents [2016-09-12]

UNICEF, (2016-08-12). *Barnkonventionen*. Tillgänglig via: <https://unicef.se/barnkonventionen/las-texten> [2016-08-12]

United Nations (2016-04-29). *The Universal Declaration of Human Rights*. Tillgänglig via: <http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/> [2016-04-29]

Tryckta källor

- Annerstedt, C., Jagtoien, G. L. och Hansen, K. (2002). *Motorik, lek och lärande*. Göteborg: Multicare
- Bell, P. A., Greene T. C., Fisher, J. D. och Baum, A. (2001). *Environmental Psychology*. Fort Worth, Texas; London: Harcourt College
- Bitgood, S. C. (2002). Environmental Psychology in Museums, Zoos, and Other Exhibition Centers. I: Bechtel, R. B. och Churchman, A. (red). *Handbook of Environmental Psychology*. New York; Chichester: Wiley, ss. 461-480.
- Björklid, P. och Fischbein, S. (1996). *Det pedagogiska samspelet*. Lund: Studentlitteratur
- Björklid, P. (2005). *Lärande och fysisk miljö: En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling (Forskning i fokus rapport 2005:25).
- Booth S. och Marton F. (2000). *Om lärande*. Lund: Studentlitteratur
- Bäckström, Å. (2010) Brädan, kroppen, lärandet. I: de Laval, S., Lieberg, M. och Åkerblom, P. (red), *Den lärande staden*. Umeå: Boréa bokförlag, ss. 113-130
- Cele, S. (2010). Lek och identitet i den urbana miljön. I: de Laval, S., Lieberg, M. och Åkerblom, P. (red), *Den lärande staden*. Umeå: Boréa bokförlag, ss. 83-96.
- Cohen, D. (1993) *the Development of Play*. London: Routledge
- Csikszentmihalyi, 1990 *Flow: the Psychology of Optimal Experience*. New York: harper & Row
- Dahlgren L. O. och Szczepanski A. (1997). *Utomhuspedagogik: boklig bildning och sinnlig erfarenhet: ett försök till bestämning av utomhuspedagogikens identitet*. Linköping: Linköpings universitet
- Dahlgren, L. O. och Szczepanski, A. (2004). Rum för lärande några reflektioner om utomhusdidaktikens särart. I: Lundegård, I., Wickman, P. och Wohlin A. (red), *Utomhusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur, ss. 9-23.
- Damásio, A. R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: G. P. Putnam
- Davidsson, B. och Patel, R. (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur
- Ericsson, G. (2004) , Uterummets betydelse för det egna växandet. I: Lundegård, I., Wickman, P. och Wohlin A. (red), *Utomhusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur, ss. 137-150.
- Ericsson, I. (2005). *Rör dig – lär dig: motorik och inlärning*. Stockholm: SISU idrottsböcker
- Gardner, H. (2000). *Den bildade människan: hur vi verkligen förstår det vi lär oss*. Jönköping: Brain Books
- Gehl, J. (1971). *Livet mellem husene*. København: Arkitektens forlag
- Grindberg, T. och Jagtoien, G. L. (2000). *Barn i rörelse: fysisk aktivitet och lek i förskola och skola*. Lund: Studentlitteratur
- Hendricks, B. (2001). *Designing for Play*. Aldershot: Ashgate
- Jensen, E. (1994). *The Learning Brain*. San Diego, CA: Turning Point Pub
- Liedman, S. (2001). *Ett oändligt äventyr: om människans kunskaper*. Stockholm: Bonniers
- Magntorn, K. och Magntorn O. (2004) Artkunskap – en väg till djupare ekologisk förståelse. Lundegård, I., Wickman, P. och Wohlin A. (red), *Utomhusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur, ss. 97-116.
- Molander, B. (1993). *Kunskap i handling*. Göteborg: Daidalos AB
- Nelson, A. och Svensson, K. (2005). *Barn och leksaker i lek och lärande*. Stockholm: Liber
- Nørretranders, T. (1991). *Märk världen*. Stockholm: Bonnier Alba
- Mårtensson, F. (2010). Den fartfyllda rofylldheten. I: de Laval, S., Lieberg, M. och Åkerblom, P. (red), *Den lärande staden*. Umeå: Boréa bokförlag, ss. 97-112.
- Piaget, J. (1999). *Play, Dreams and Imitation in Childhood*. London: Routledge
- Piaget, J. (2013). *Barnets själsliga utveckling*. Lund: Studentlitteratur
- Sandberg, A. och Vuorinen, T. (2008). Barndomens lekmiljöer – förr och nu. I: Sandberg, A. (red), *Miljöer för lek, lärande och samspel*. Lund: Studentlitteratur, ss. 13-36
- Schultz, D. P. (1965). *Sensory restriction: effects on behavior*. New York: Academic Press
- Sellgren, G. (2004). Estetiken, sinnligheten, lyriken. I: Lundegård, I., Wickman, P. och Wohlin A. (red), *Utomhusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur, ss. 187-204

Sundberg och Öhman (2004). Rörelse i naturen – ett alternativt kroppsmöte. I: Lundegård, I., Wickman, P. och Wohlin A. (red), *Utombusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur, ss. 171-186

Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken*. Stockholm: Prisma

Thompson, I. (2007). The Ethics of Sustainability. I: Benson, J. F. och Roe, M. (red). *Landscape and Sustainability*. London; New York: Routledge, ss. 16-36.

Thoreau, H. D. (1947). *Skogsliv vid Walden*. Stockholm: A/B Gustaf Lindströms Boktryckeri

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard U. P.

White, J. (2008). *Playing and Learning Outdoors: Making provision for high-quality experiences in the outdoor environment*. London: Routledge

Åkerblom, P. (2010). Staden som pedagog. I: de Laval, S., Lieberg, M. och Åkerblom, P. (red), *Den lärande staden*. Umeå: Boréa bokförlag, ss. 45-63.